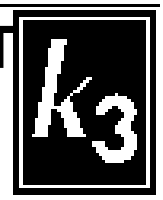
SOUNDCRAFT



GUIA DO USUÁRIO

© Indústrias Harman International Ltda., 2002
Todos os direitos reservados
Peças do design deste produto podem ser protegidas pelas patentes mundiais.

Peça No. ZM0090
Edição 3 ‘

A Soundcraft é uma divisão comercial das Indústrias Harman International Ltda.

Informações contidas neste manual estão sujeitas a mudança sem aviso e não representam um comprometimento da parte do vendedor. A Soundcraft não será responsável por qualquer perda ou dano que surja do uso de informação ou qualquer erro contido neste manual.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação , ou transmitido, em qualquer forma, ou qualquer significado, eletrônico, elétrico, mecânico, ótico, químico, incluindo fotocópia e gravação, para qualquer propósito sem a expressa permissão por escrito da Soundcraft.

É recomendado que toda a manutenção e serviço no produto seja cuidada pela Soundcraft ou por seus agentes autorizados. A Soundcraft não pode aceitar qualquer responsabilidade por perda ou dano causada pelo serviço, manutenção ou reparo feitos por pessoas não autorizadas.

Harman International Industries Ltd.
Cranborne House,
Cranborne Road,
Cranborne Industrial Estate,
Potters Bar,
Herts.,
England.
EN6 3JN.
Tel: 01707 665000
Fax: 01707 660482

Tabela de Conteúdos

1. Introdução **1.1**
Introdução *1.2*
Garantia *1.4*

2. Instalação **2.1**
Dimensões *2.2*
Precauções e Instruções de Segurança *2.3*
Instalação Principal *2.4*
Procedimentos de Instalação Geral *2.5*
Conexões *2.8*

3. Diagramas de Bloco **3.1**
Módulo de Entrada Mono Padrão *3.2*
Módulo de Entrada Mono Teatro *3.3*
Módulo de Entrada Estéreo *3.4*
Módulo de Saída EQ/Dual Group *3.5*
Módulo Return FX/Dual Group *3.6*
Módulo Matrix Quadra *3.7*
Folha 1 de 3 do Módulo Master *3.8*
Folha 2 de 3 do Módulo Master *3.9*
Folha 3 de 3 do Módulo Master (Master Aux) *3.10*

4. Descrição Funcional **4.1**
Módulo de Entrada Padrão Mono *4.2*
Módulo de Entrada Mono Teatro *4.5*
Módulo de Entrada Estéreo *4.8*
Módulo de Saída EQ/Dual Group *4.11*

Módulo de Saída FX/Dual Group *4.13*
Módulo Mastrix Quadra *4.16*
Módulo Master *4.18*
Ponte de Medida Opcional *4.23*

Mute Scenes/Mute Groups & Módulo MIDI **4.25**
Introdução *4.26*
Mute Scenes/Mute Groups & Controlador MIDI *4.27*
Salvando e Carregando a Memória *4.28*
Armazenando Mute Scenes *4.30*
Relembrando Mute Scenes *4.31*
O "All" Scene *4.32*
Introdução para os Botões M1 – M8 *4.33*
Usando os Botões M1-M8 no Modo Mute Groups *4.34*
Mute Groups Tutorial *4.35*
Usando os Botões M1-M8 no Modo Mute Scenes *4.36*
Armazenando Parametros MIDI com Mute Scenes *4.37*
Editando Parâmetros MIDI com Mute Scenes *4.39*
Ajustando o Canal Global MIDI Receive/note On/OFF *4.40*
Tabela de Números MIDI Note e Mutes de Console *4.41*
Gráfico de Instrumentação MIDI *4.42*

5. Especificações **5.1**
Especificações *5.2*

1. Introdução

Console Padrão K3

O Console **Padrão K3** é projetado para oferecer valor em dinheiro, e versatilidade que permita que o desk realize um alto padrão em grandes quantidades de aplicações, de torres de turnê e PA de tamanho médio a instalações fixas em teatros de tamanho médio e salas de concertos, salas de conferência e assim por diante.

O K3 está disponível em 5 tamanhos diferentes, 16, 24, 32, 40 e 48 canais. A escolha dos tamanhos e dos módulos significa que o desk pode ser configurado para equilibrar suas necessidades e orçamento. De boa ergonomia, além de um avançado sistema mute e módulo de controle MIDI, torna o K3 fácil para qualquer operador obter uma ótima performance da grande quantidade de facilidades do equipamento.

Console K3 Theatre

O **K3 Theatre** é projetado para oferecer o mais novo em controle e qualidade de um console P.A mid-range. Baseado no Padrão K3, o K3 Theatre é um console módular de 8 bus com um módulo de entrada mono especial apresentando um realce de refinamentos de EQ extra tal como direcionamento individual para grupos. Junto com todas as outras opções K3, tais como escolha de módulos de grupo, módulos de entrada estéreo, e um módulo mastrix limline, o K3 Theatre torna-se mais fácil do que você já pensou para mixar um grande número de variadas fontes mono e estéreo em uma extensão de situações de reforça de som – bandas em P.A ou P.A e mixagem de monitor, instalado ou som de teatro com uma torre de vários falantes – todas com o beneficio do controle mute MIDI e, e o caso excepcional do K3 de uso.

O K3 Theatre está disponível em tamanhos de 16, 24, 32, 40 e 48 canais, com um medidor VU sobre a ponte.

Opções do Módulo

Cada aparelho inclui:

- Entradas **Standard (Padrão) ou Theatre.**
- 4 X Módulos de Saída dual Group/EQ ou group/FX
- 1 X Módulo de ajuste scene MIDI
- 1 X módulo Master
- 1 X módulo Blank
- 1 X Fonte CPS275 (*a versão Theatre de 48 canais precisa de duas)*

Inclui os acessórios opcionais:

- Módulos Matrix Quadra
- Módulos de Entrada Estéreo
- VU sobre a ponte (instalado de Fabrica)
- CPS275 Adicional para backup, conecte a corrente principal com um cabo curto.
- Módulos Duplo Group/EQ ou FX.
- opções de transformador Mic I/P.

Medindo

Um VU sobre a ponte de saída está disponível para todos os tamanhos do K3, exceto para o de 16 canais. O medidor VU fornece a medição dos sinais Group e Mix e monitora a saída bus Mono.

Adicionalmente, os 8 VU's que normalmente monitoram os sinais group podem ser trocados do painel para ler as saídas Matrix ou as saídas Aux.

Fontes

O K3 necessita de uma unidade fonte CPS275. A CPS275 tem diodos embutidos na saída. Isto permite que uma segunda fonte seja conectada em "paralelo" com a fonte principal, para que se a principal falhar, a outra CPS275 imediatamente fornece a alimentação.

Nota:

Apesar das fontes estarem "em paralelo", elas não dividem necessariamente a corrente porque a tensão não será exatamente igual.

Quando você encomendar uma CPS275 sobressalente, esta vem com um cabo de conexão curto o qual conecta da saída "link" da fonte sobressalente no conector "link" na fonte principal.

Garantia

1 A **Soundcraft** é uma divisão comercial das Indústrias Harman Internacional Ltda.

Usuário Final é a pessoa que primeiro coloca o equipamento na operação regular.

Revendedor é a pessoa além da Soundcraft de quem o Usuário Final comprou o Equipamento, tal pessoa é autorizada para este propósito pela Soundcraft ou pelo seu Distribuidor acreditado.

Equipamento quer dizer o equipamento fornecido com este manual.

2 Se dentro do período de doze meses da data da compra do Equipamento pelo Usuário Final aparecer algum defeito por razão somente de falha material e/ou transporte, para tal uma extensão que a efetividade e/ou usabilidade disso é materialmente afetada, o Equipamento ou o componente com defeito deve ser retornado para o Revendedor ou para a Soundcraft em sujeito as seguintes condições de que o Revendedor ou a Soundcraft consertem ou troquem os componentes defeituosos. Qualquer componente substituído se tornará propriedade da Soundcraft.

3 Qualquer equipamento ou componente retornado será de risco do Usuário Final ainda em trânsito (ambos para e do Revendedor ou Soundcraft) e a postagem deve ser pré-paga.

4 Esta garantia somente será válida se:

a) O Equipamento foi instalado corretamente de acordo com as instruções contidas no manual da Soundcraft; e
b) O Usuário Final notificar a Soundcraft ou o Revendedor dentro de 14 dias da data em que o defeito aparecer; e
c) Nenhuma pessoa além dos representantes autorizados da Soundcraft ou o Revendedor tem efeito em qualquer troca de peças, manutenção, ajustes ou reparos no Equipamento; e
d) O Usuário Final que usou o Equipamento somente para os propósitos recomendados pela Soundcraft, somente com as operações fornecidas como são encontrados nas especificações Soundcraft, e caso contrário em todos os cumprimentos de acordo com as recomendações Soundcraft.

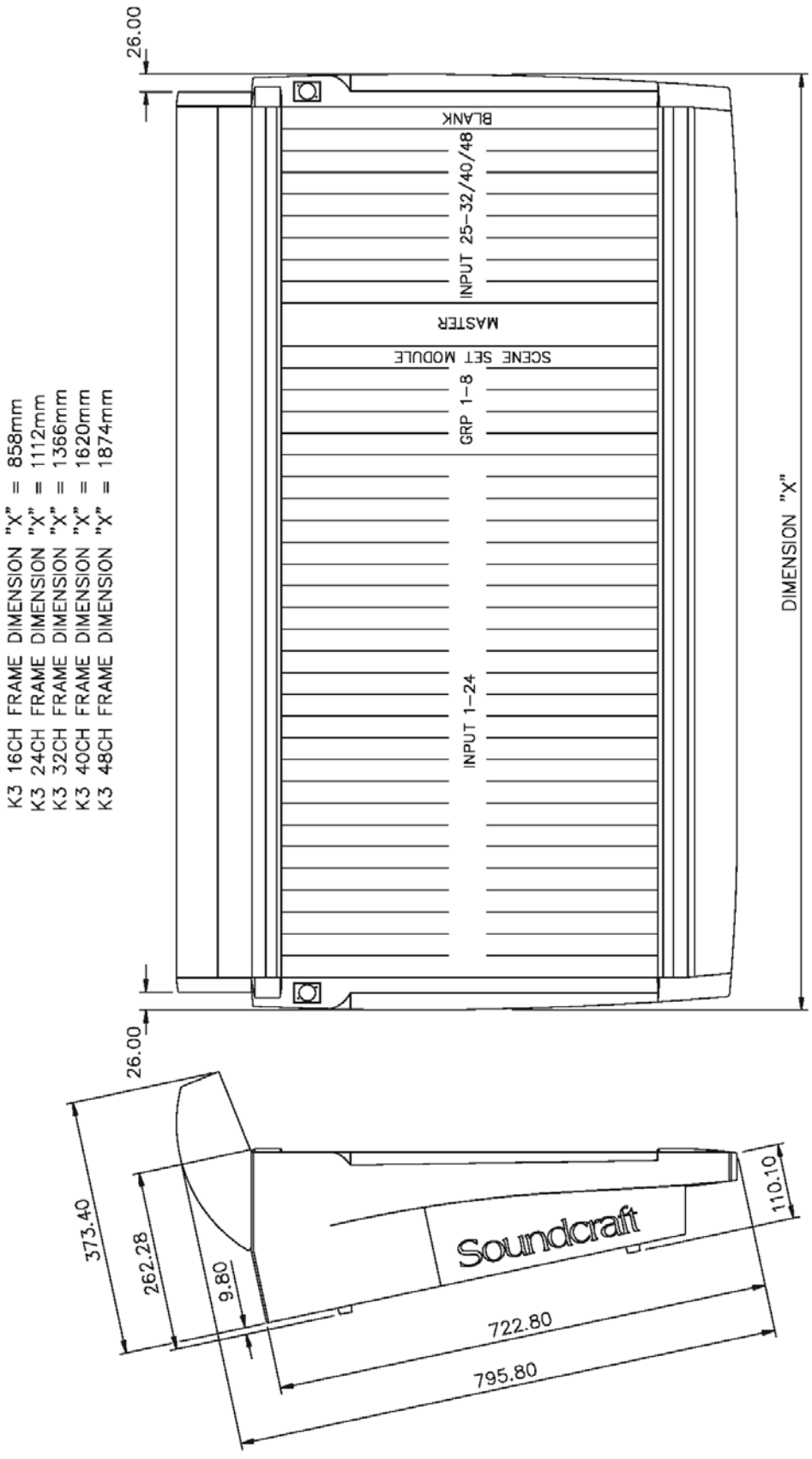
5 Defeitos que surjam como resultado do seguinte não é coberto por esta garantia; falha ou negligência de manuseio, influências químicas, eletro-químicas, ou elétrica, dano acidental, Atos de Deus, negligência, deficiência de corrente elétrica, ar condicionado ou controle de umidade.

6 O benefício desta garantia não deve ser determinado pelo Usuário Final.

7 Usuários Finais que são os consumidores deveriam notar os direitos debaixo desta Garantia é além de e não afetar qualquer outro direito para o qual eles podem ser intitulados contra o vendedor do Equipamento.

2. Instalação

Dimensões


26.00
BLANK
INPUT 25–32/40/48
MASTER
SCENE SET MODULE
GRP 1–8
INPUT 1–24
DIMENSION "X"
26.00
K3 16CH FRAME DIMENSION "X" = 858mm
K3 24CH FRAME DIMENSION "X" = 1112mm
K3 32CH FRAME DIMENSION "X" = 1366mm
K3 40CH FRAME DIMENSION "X" = 1620mm
K3 48CH FRAME DIMENSION "X" = 1874mm
373.40
262.28
9.80
Soundcraft
110.10
722.80
795.80

Precauções Gerais

Evite armazenar ou usar o console de mixagem em condições de calor ou frio excessivo, ou em posições onde ele esteja sujeito a vibração, poeira e umidade. Não use qualquer liquido para limpar a face da unidade: uma escova macia é ideal. Use somente água ou álcool etílico para limpar o estofamento e as tiras para anotações. Outros solventes podem causar danos a pintura ou partes plásticas.

Evite usar o console próximo a fontes fortes de radiação eletromagnética (ex. monitores de vídeo, cabos elétricos de alta potencia): isto pode degradar a qualidade do áudio devido a voltagens induzidas nos fios de conexão e chassis. Pela mesma razão, sempre coloque a fonte longe da unidade.

Cuidado! Em todos os casos, consulte o serviço de pessoas qualificadas.

Manuseando e Transportando

O console é fornecido em uma caixa de papelão forte. Se for necessário move-la para qualquer distância depois da instalação, é recomendado que esta embalagem seja usada para protege-la. Certifique-se de desconectar todos os cabos antes de move-la. Se o console é movido regularmente, nós recomendamos que seja instalado em um flightcase de espuma. Em todas as vezes, evite aplicar força excessiva em qualquer botão, interruptor ou conectores.

Fontes & Cabos

Sempre use a fonte e cabos fornecidos com o mixer: o uso de alternativos pode causar danos e anular a garantia; a extensão dos cabos de força pode resultar em mau funcionamento do console de mixagem.

Aviso! **Sempre desligue a alimentação principal antes de conectar ou desconectar o cabo de alimentação do mixer, quando estiver removendo ou instalando módulos, e reparos. No caso de uma tempestade elétrica, ou grandes flutuações de tensão, desligue imediatamente o PSU e desconecte da corrente principal.**

Sempre, certifique-se de usar a PSU correta para seu mixer. O K3 normalmente necessita de uma fonte **1 X CPS275** para os modelos de 16 a 40 entradas e o Padrão de 48 canais de entrada.

O modelo Theatre de 48 entradas usa **2 X CPS275.**

Nos modelos padrão de 32 a 40 entradas, e mais o de 48 entradas, equipados com o VU opcional sobre a ponte, uma CPS275 adicional é necessária. (*CPS275 fornecida com a ponte).*

Nota: **Cada CPS275 pode ter uma fonte de backup conectada nela.**

Níveis de Sinal

É importante fornecer os níveis de entrada corretos para o console, caso contrario, o valor sinal to noise ou performance de distorção pode ser degradado; em casos extremos, podem resultar em danos no circuito interno. Igualmente, em todas as entradas balanceadas, evite fontes com grandes modos de tensão DC, AC ou RF, assim eles reduzirão a extensão do sinal disponível nas entradas. Note que 0dBu = 0.775V RMS.

Consulte a seção Especificações para detalhes de níveis de entrada e saída.

A CPS275 é uma fonte linear que produz a tensão DC necessária usado pelo K3.

Esta unidade tem quatro voltagens de entrada nominal:
230V AC rms
115V AC rms
100V AC rms
85V AC rms

Aviso! **Não substitua o fusível por qualquer outro tipo, isto pode causar perigo a segurança e invalidará a garantia. Use somente o fusível correto (o qual depende da tensão de entrada selecionada: ver o manual da CPS275).**

Procedimentos de Instalação Geral

Para tirar vantagem total do excelente valor signal to noise e distorção de grave dos consoles Soundcraft, cuidado deve ser tomado para assegurar que a instalação e cabeamento incorreto não degradem a performance do desk. Ruídos, apitos, instablidade e interferência de proporção de freqüência podem geralmente ser traçados por loops terra e sistemas de aterramento inferior. Em algumas áreas, especialmente áreas industriais, o terra principal que entra não será adequado e um terra técnico separado para todo o equipamento deve ser fornecido. De qualquer maneira, verifique com sua companhia fornecedora de eletricidade local, para assegurar-se de que os regulamentos de segurança não sejam infringidos ou negados.

Para funcionar com sucesso, livre de ruídos, a instalação do sistema necessita de força, e o estabelecimento de um ajuste de regras terra, os quais podem ser aderidos consistentemente para todos os estágios de instalação.

Considerações de Instalação Inicial

- Para uma performance ideal, é essencial que o sistema de aterramento esteja limpo e livre de ruídos, assim todos os sinais serão referentes a este terra.
- Um ponto central deve ser decidido para o sistema do ponto terra principal, e todos as conexões terra devem ser “alimentadas” deste ponto. É comum a prática elétrica de ‘conectar em cadeia’ os terras para todas as tomadas elétricas, mas este método não é apropriado para instalações de áudio. O método preferido é ligar uma instalação terra individual de cada tomada, de volta ao ponto star do sistema pra fornecer um quadro de segurança terra referente para cada parte do equipamento.

  Um fio terra separado deve também funcionar de cada rack do equipamento e área, para o ponto star. Este pode ser ou não usado dependendo das circunstâncias, mas é mais fácil instalar em primeiro lugar, do que mais tarde quando os problemas surgirem.

  A localização do ponto star deve ser um lugar conveniente, e de fácil acesso, preferencialmente próximo ao console ou no rack do equipamento principal.

- Instale as tomadas principais separadas, ‘clean’ (limpas) e ‘dirty’(sujas), instaladas individualmente de volta a caixa de distribuição principal. Use a fonte ‘clean’ para todo o equipamento de áudio, e a fonte ‘dirty’ para toda a iluminação, nunca misture os dois sistemas.

- Se necessário, forneça isolamento suficiente da interferência suportada principal, instale um transformador de isolamento. Este deve ser fornecido com um Faraday blindado, o qual deve ser conectado com o terra.

- Nunca coloque a caixa de distribuição principal próxima ao equipamento de áudio, especialmente a gravadores, os quais são muito sensíveis a campos eletro magnéticos.

- Certifique-se de que todo rack do equipamento esteja conectado ao terra, via um fio separado que volta ao ponto star.

- O equipamento que tem entradas e saídas não balanceadas pode precisar ser isolado no rack para prevenir loops terra.

Instalando o Áudio

Tendo fornecido a todo equipamento alimentação e conexões terra, uma consideração deve ser dada para o método de fornecimento de interconexão de áudio e proteção adequada destas interconexões. Isto deve ser feito em uma seqüência lógica para evitar problemas e ajudar na localização de problemas do equipamento.

- Conecte o sistema Monitor ao console e procure por algum ruído, apito, ou RFL. Somente quando você estiver satisfeito com a silêncio do console e o sistema de monitoração, você deve prosseguir para o próximo passo.
- Conecte gravadores estéreos, eco e foldback sends um por vez, checando e isolando qualquer conexão que degrade a performance.
- Conecte todos os outros equipamentos periféricos.
- Conecte todas as linhas de microfones.

Seguindo esta seqüência, muito tempo e problemas futuros serão salvos, e o resultado será um sistema estável e silencioso.

Protegendo

Equipamentos de áudio são fornecidos com uma variedade de configurações de entrada e saída, as quais devem ser levadas em consideração quando estiver decidindo onde as conexões de proteção devem ser feitas. Existem três fontes de sinais indesejados impressos na tela, que são:

- Eletrostática estranha ou campos eletromagnéticos.
- Ruído e interferência na linha terra.
- Casamento capacitivo entre a proteção e instalação do sinal.

Para minimizar os efeitos adversos do casamento indesejado para as instalações de sinal, é importante que a proteção seja conectada somente em uma ponta, ex. a proteção não deve carregar qualquer sinal atual. Qualquer sinal na instalação dentro da proteção será casado com a proteção. Este atual retornará para a fonte do sinal, diretamente, se a proteção estiver conectada na extremidade da fonte de sinal, ou indiretamente através do sistema de aterramento, se o sinal estiver conectado na extremidade de destino do sinal. A conexão indireta causará um aumento de vazamento de alta freqüência, e deve ser evitado onde quer que seja possível.

Ainda, em geral, sempre conecte a proteção somente na extremidade da fonte de sinal. Nas RF altas, a proteção pode também ser conectada para terra via um capacitor de 0.01μF. Este apresentará um curto circuito para as freqüências RF, também abaixando a impedância de proteção efetiva para terra. De qualquer maneira, para freqüências graves de áudio, a reação do capacitor não será suficientemente alta para causar um problema de loop terra.

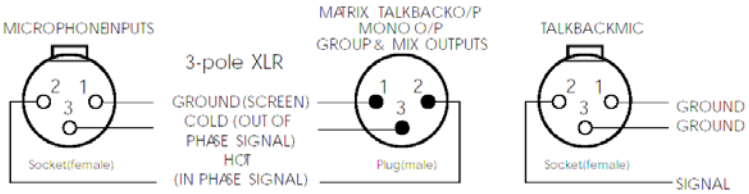
Pontos para Lembrar

- Em todos os casos, use cabos de áudio protegidos gêmeos de boa qualidade. Cheque a instabilidade de saída.
- Sempre conecte ambos os condutores para ambas as extremidades, e assegure de que a proteção esteja somente conectada em uma extremidade.
- Não desconecte a instalação terra principal de cada parte do equipamento. Isto é necessário para fornecer segurança e retornos de proteção para o ponto star do sistema.
- O equipamento que têm entradas e saídas balanceadas pode precisar ser isolado eletricamente do rack de equipamento e/ou outro equipamento, para evitar loops terra.

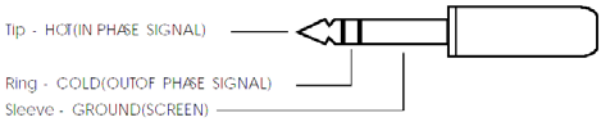
É importante lembrar que todo equipamento que estiver conectado a corrente principal, é uma fonte em potencial de ruído e interferência e pode irradiar radiação eletrostática ou eletromagnética. Além disso, a corrente principal também agirá como uma carregadora para muitas formas de interferência RF gerada por motores elétricos, unidades de ar condicionado, dimmers de iluminação, etc. A menos que o sistema terra esteja limpo, todas as tentativas para melhorar os níveis de ruídos serão fúteis. Em casos extremos não haverá alternativas, para fornecer um 'terra técnico' completamente separado e independente para substituir o 'ruído terra' que estiver entrando. De qualquer maneira, sempre consulte seu fornecedor de energia local para assegurar os regulamentos de segurança de não serem infringidos.

Convenções de Instalação

O K3 usa dois tipos diferentes de conector de áudio: XLR de 3 pinos e jacks de 3 pólos de ¼". Esta seção descreve como conectar o equipamento externo no console. Cabos feitos corretamente do tipo apropriado assegurarão um pico de performance de seu mixer.

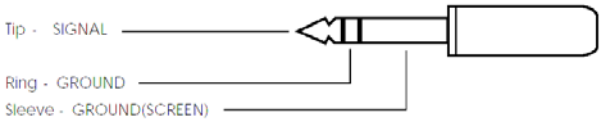


¼" Stereo Jack Plug used as balanced Input/Output:
Hi-Z Input, Stereo Inputs, 2-Track Inputs, Oscillator
Insert return on Standard and Theatre Input.
Optional Insert sends on Standard and Theatre Inputs

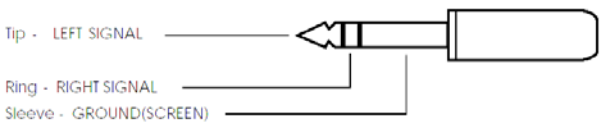


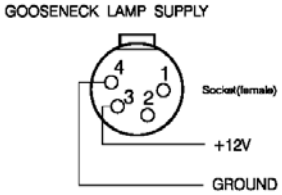
¼" Stereo Jack Plug used as a ground compensated output:
Aux Outputs (Insert sends on Standard and Theatre Inputs)

¼" Stereo Jack Plug used as an unbalanced Output:
Direct Outputs



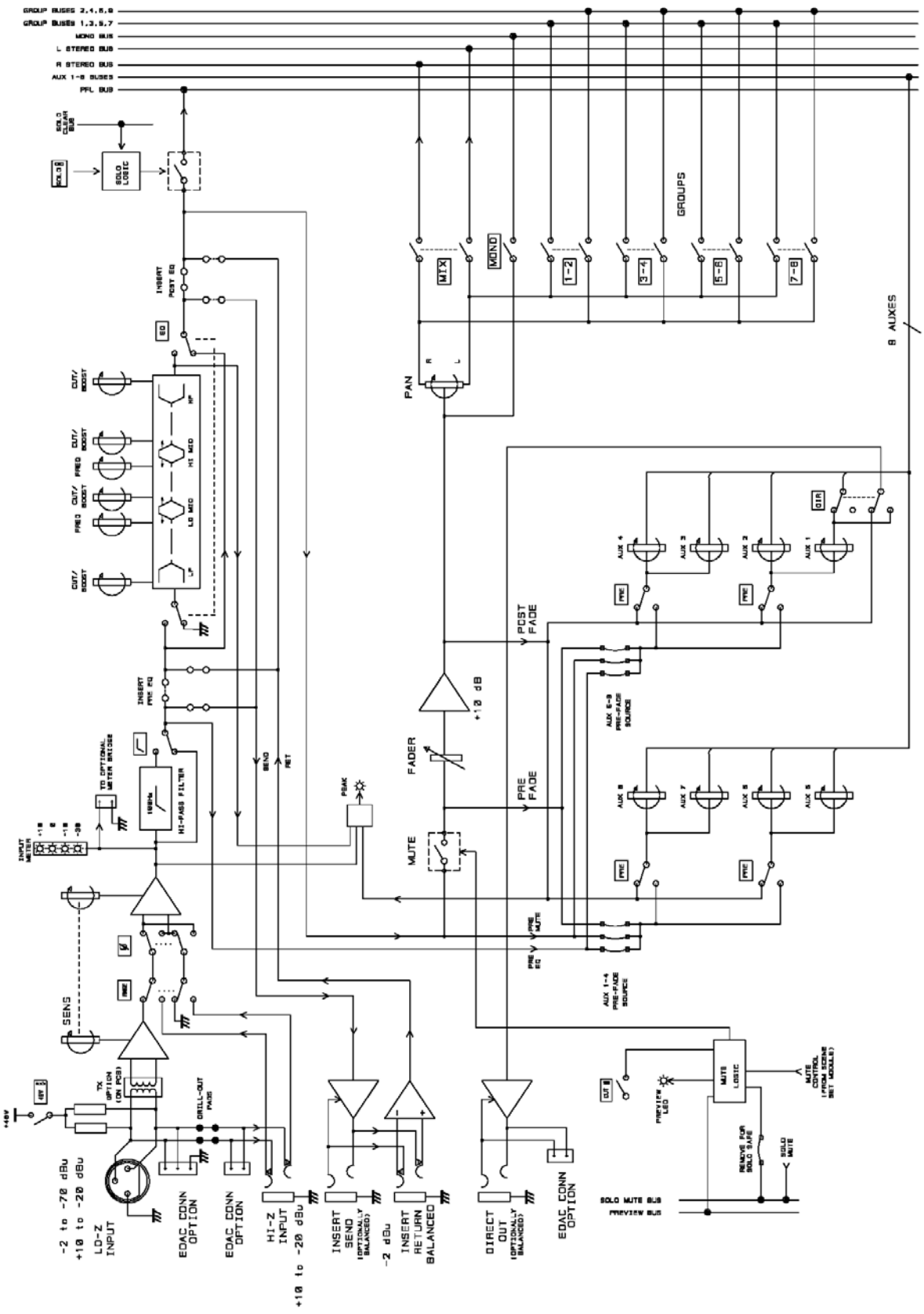
¼" Stereo Jack Plug used as a Stereo Output:
Headphones



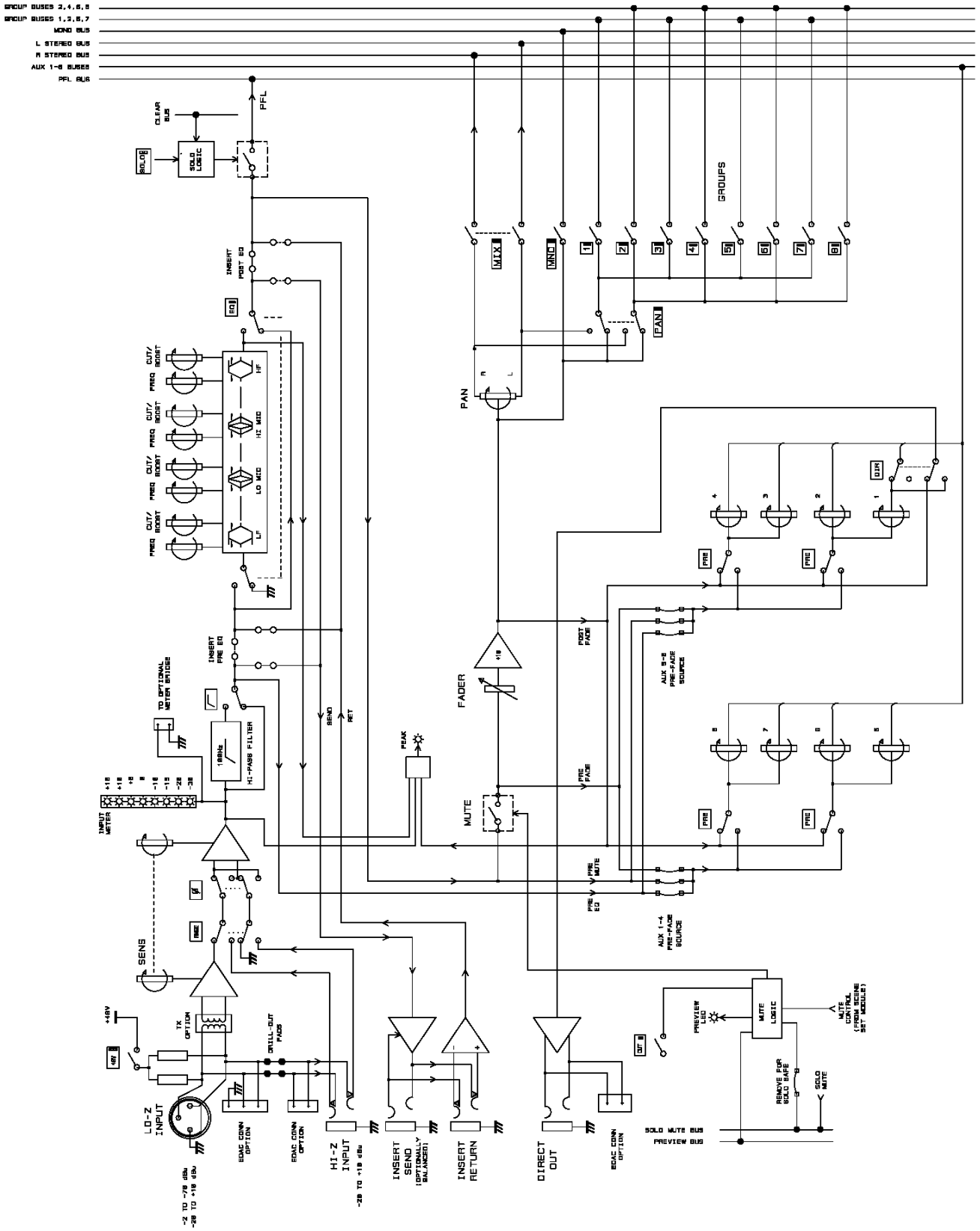


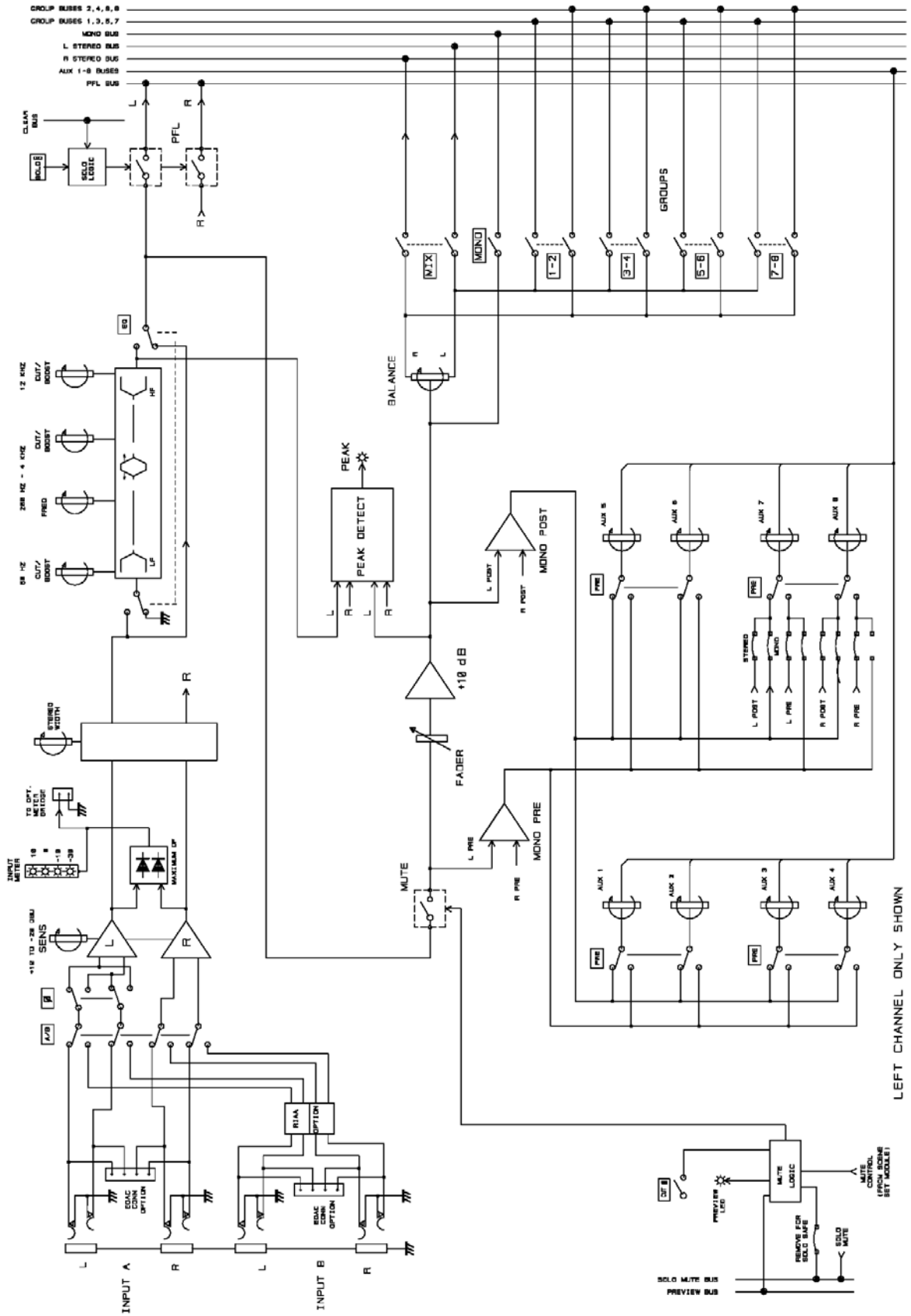
3. Diagrama de Blocos

Módulo de Entrada Padrão Mono

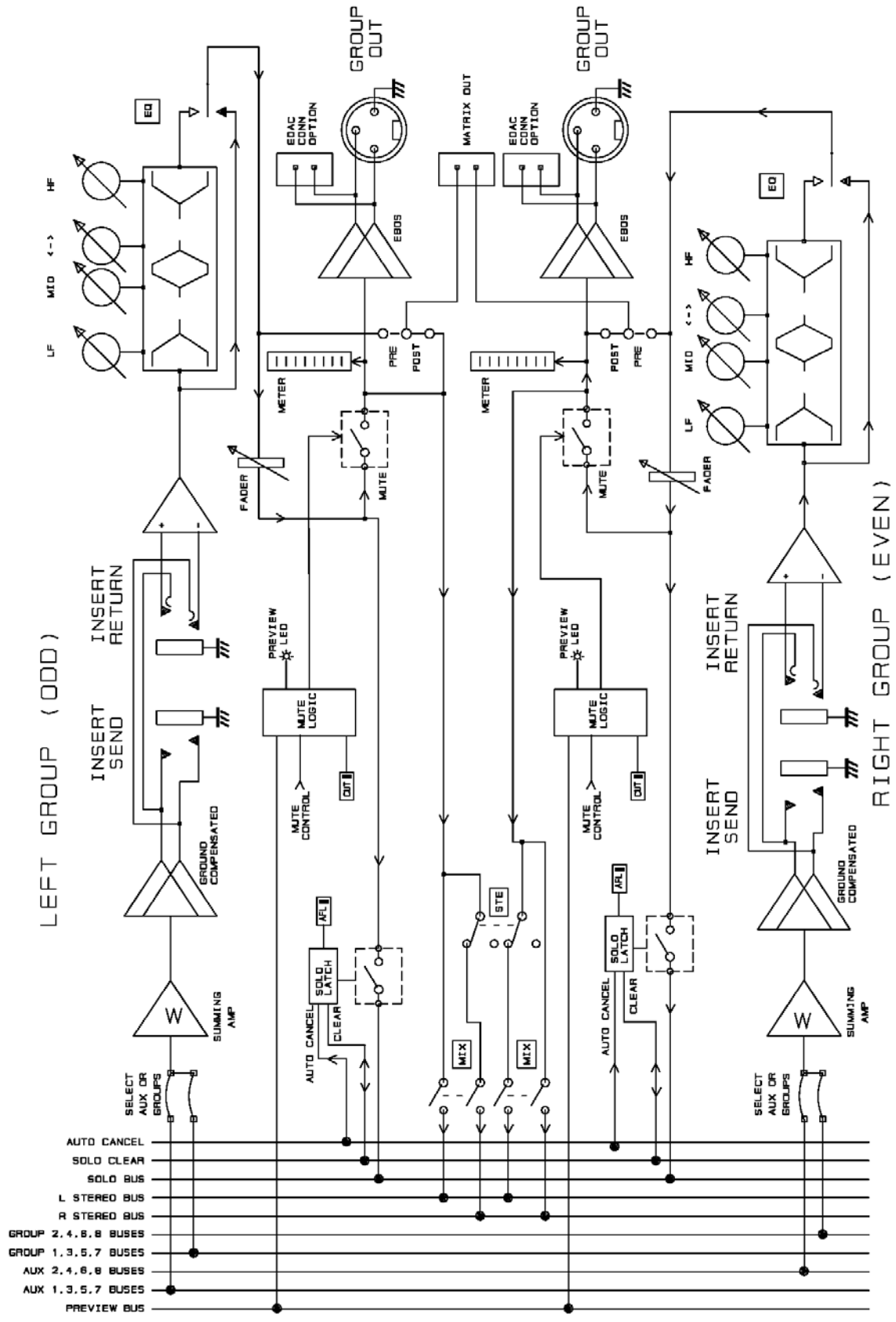


Módulo de Entrada Theatre Mono

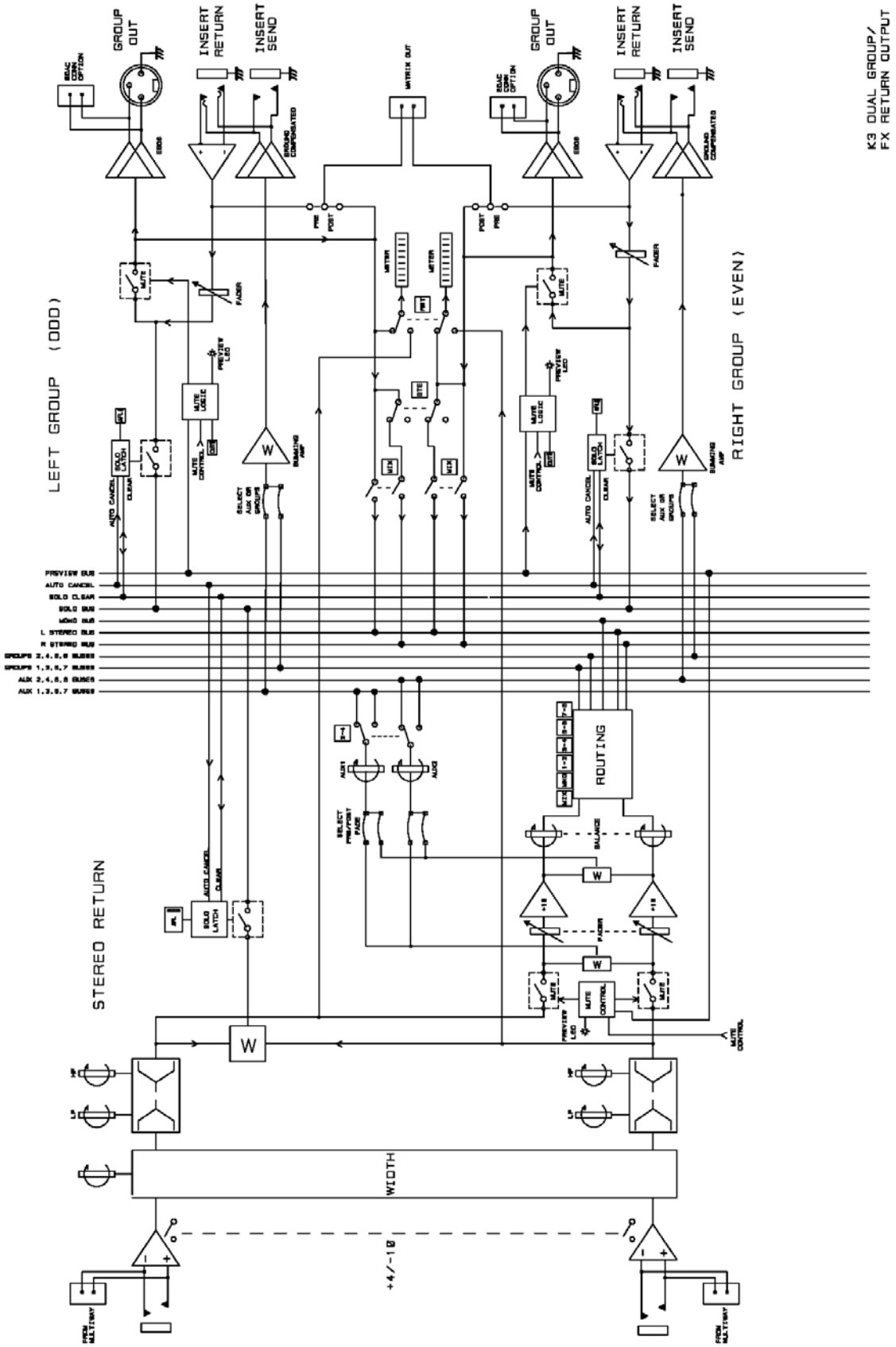


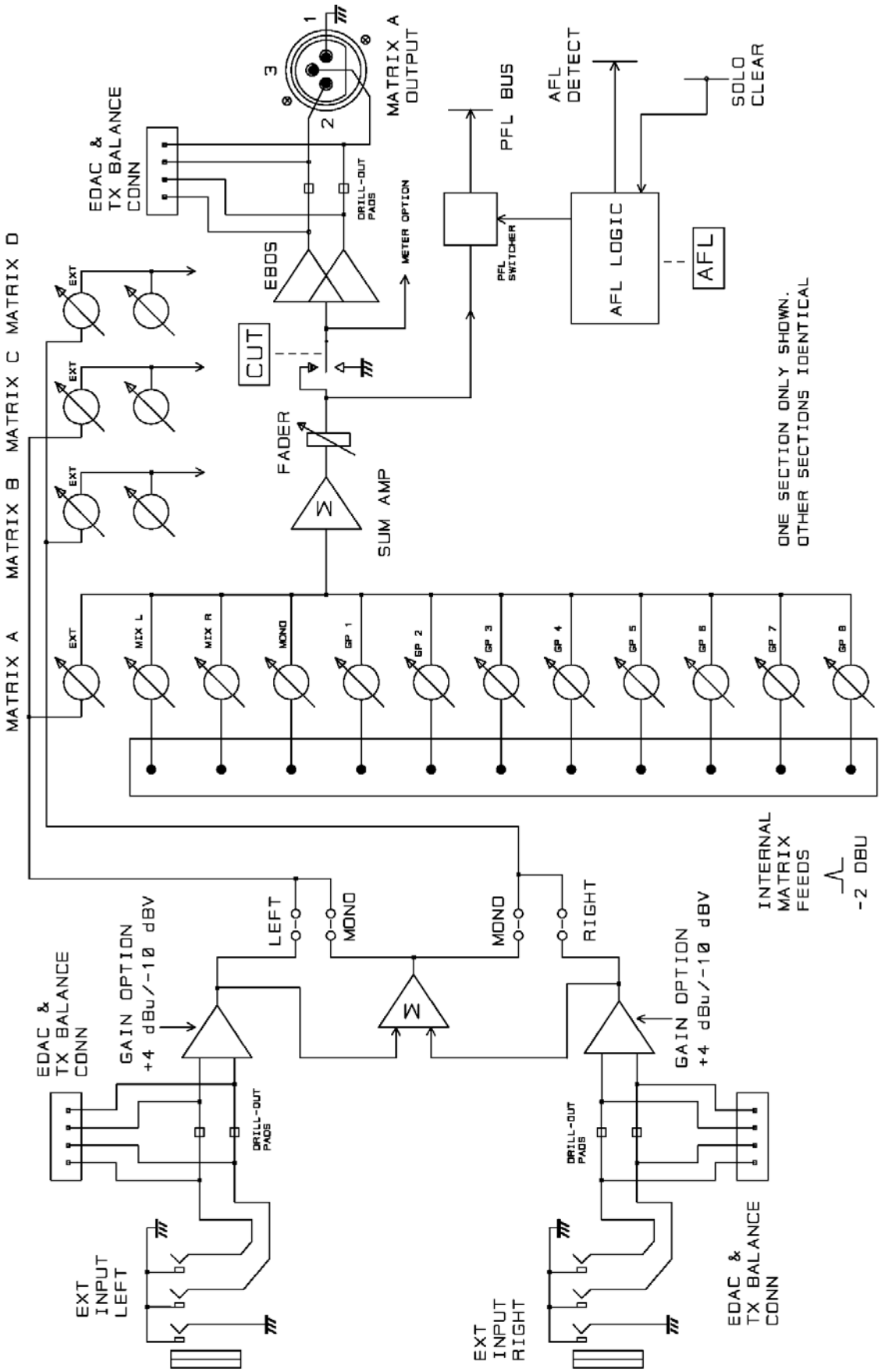

GROUP BUSES 2,4,6,8
GROUP BUSES 1,3,5,7
MONO BUS
L STEREO BUS
R STEREO BUS
AUX 1-8 BUSES
PFL BUS
CLEAR BUS
SOLO
SOLO LOGIC
PFL
L
R
GROUPS
MIX
MONO
1-2
3-4
5-6
7-8
BALANCE
EQ
12 KHZ
CUT/ BOOST
HF
2KB HZ - 4 KHZ
FREQ
68 HZ
LF
PEAK
PEAK DETECT
MONO POST
L POST
R POST
+10 dB
FADER
MONO PRE
L PRE
R PRE
MUTE
AUX 5
AUX 6
AUX 7
AUX 8
AUX 1
AUX 2
AUX 3
AUX 4
PRE
STEREO
MONO
STEREO WIDTH
INPUT METER
MAXIMUM DP
SENS
+10 TO -20 DBU
RIAA OPTION
EDAC CONN OPTION
INPUT A
INPUT B
MUTE LOGIC
PREVIEW LED
REMOVE FOR SOLO SAFE
SOLO MUTE
SOLO MUTE BUS
PREVIEW BUS
LEFT CHANNEL ONLY SHOWN

Módulo de Saída Duplo Group/EQ

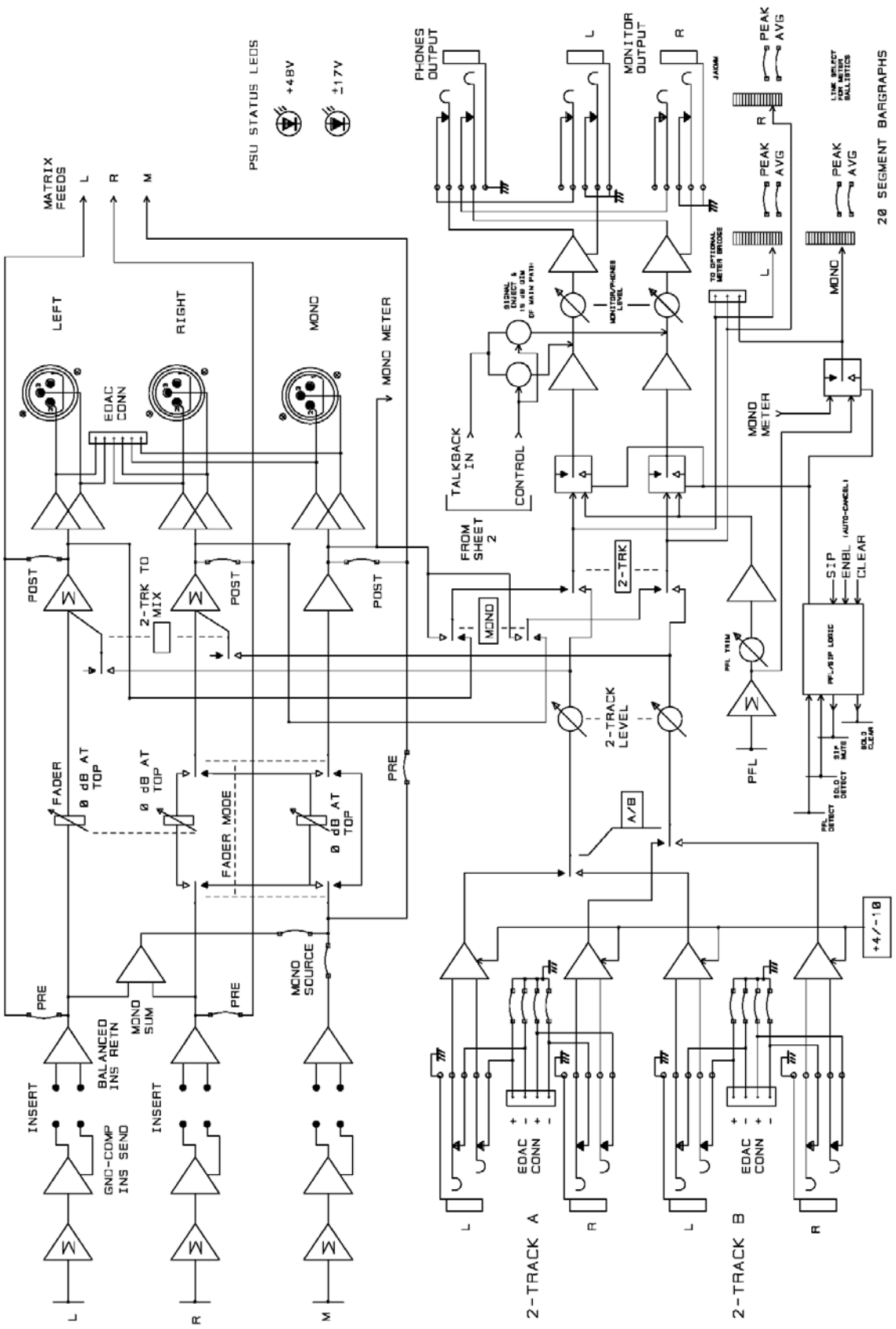


Módulo de Retorno Duplo Group/FX

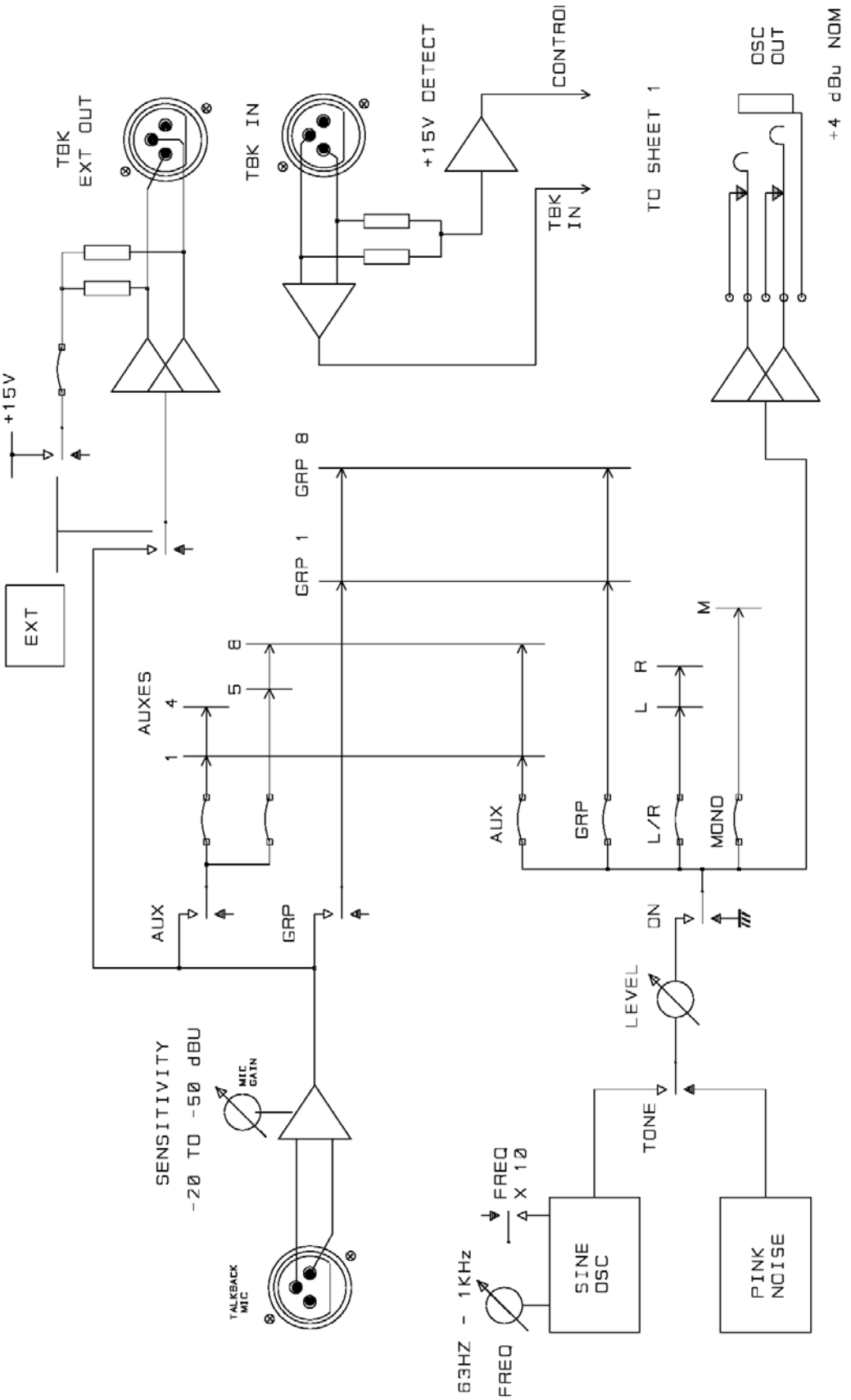



MATRIX A MATRIX B MATRIX C MATRIX D
EXT
MIX L
MIX R
MONO
GP 1
GP 2
GP 3
GP 4
GP 5
GP 6
GP 7
GP 8
FADER
SUM AMP
CUT
EBOS
METER OPTION
PFL SWITCHER
PFL BUS
AFL DETECT
SOLO CLEAR
AFL LOGIC
AFL
MATRIX A OUTPUT
EDAC & TX BALANCE CONN
DRILL-OUT PADS
ONE SECTION ONLY SHOWN.
OTHER SECTIONS IDENTICAL
INTERNAL MATRIX FEEDS
-2 DBU
LEFT
MONO
RIGHT
GAIN OPTION +4 dBu/-10 dBV
EXT INPUT LEFT
EXT INPUT RIGHT

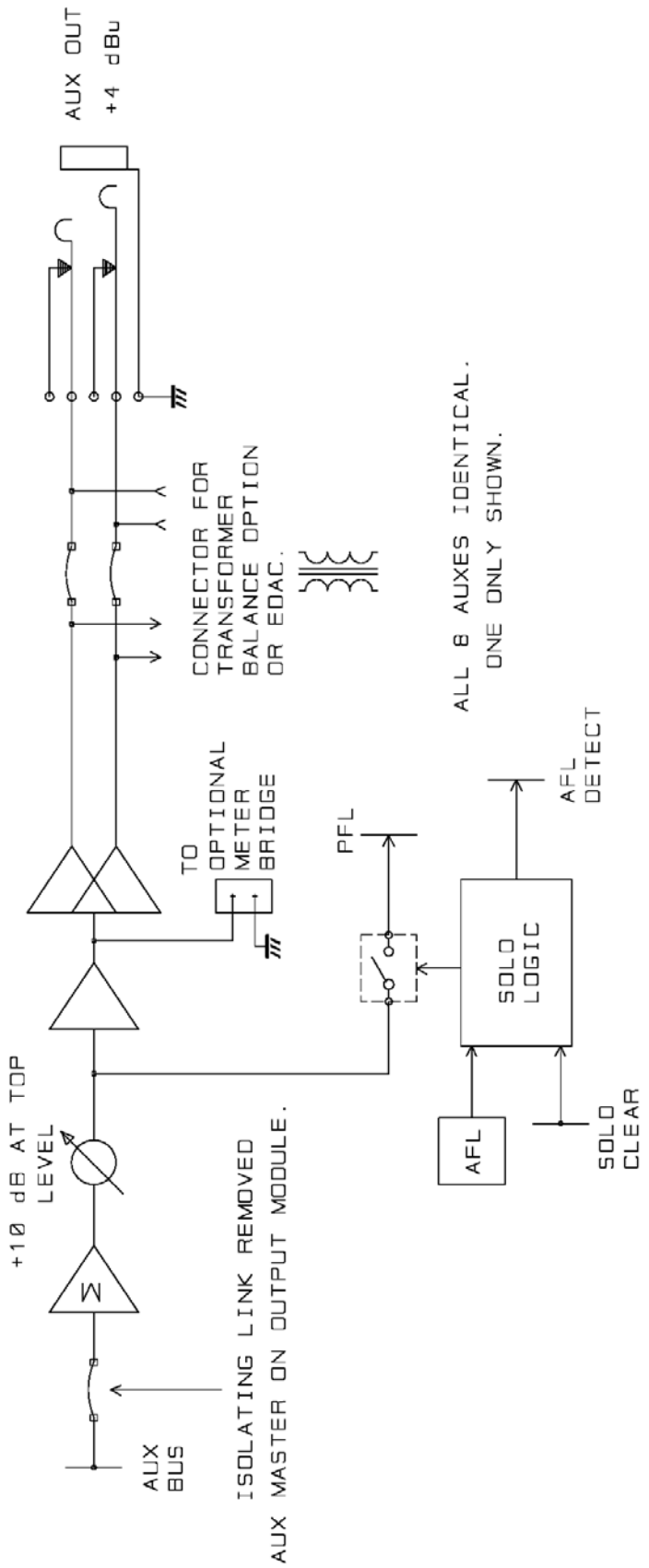
Folha do Módulo Master 1 de 3



Folha do Módulo Master 2 de 3

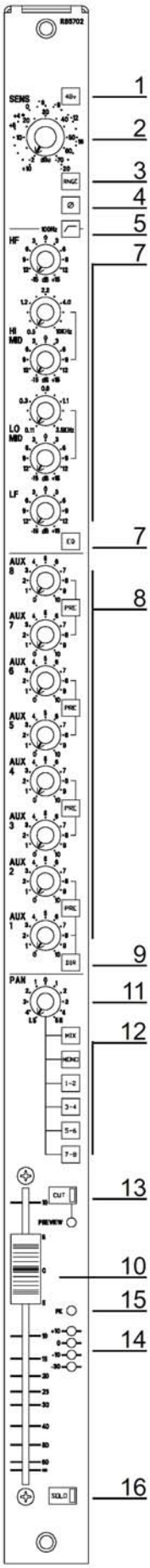


Folha do Módulo Master 3 de 3 (Aux Master)



4. Descrição Funcional

Módulo de Entrada Padrão Mono



A entrada padrão mono é fornecida com conectores XLR e Jack , o XLR pode ser usado para qualquer nível de sinal de entrada; inserindo um Jack automaticamente desconecta a tomada XLR, e aplica o sinal Jack (HI-Z I/P) para a entrada. A tomada Jack somente opera na extensão de sensibilidade mais grave.

O canal é fornecido com um Ponto Insert usando um Send Compensado Terra (opcionalmente balanceado) e Return Balanceado. O Ponto Insert pode ser configurado como EQ pré ou post (o padrão de fábrica é pré-EQ).

1. O interruptor **48V** aplica força phantom na entrada XLR. Note que o 48V nunca é aplicado a tomada jack.

2. O controle **SENS** (sensibilidade) ajusta a sensibilidade de ambas entradas XLR e jack, e em combinação com o interruptor RNGE permite duas extensões de sensibilidade: -2dBu para –70dBu, e +10dBu para –20dBu.

3. O interruptor **RNGE** (Range) abaixa a sensibilidade da entrada quando pressionado. Este interruptor deve normalmente estar solto.

4. O interruptor Ø (Fase) reverte a fase da entrada selecionada quando pressionado. Este interruptor deve normalmente estar solto.

5. Este interruptor insere um **FILTRO HI-PASS** de segunda ordem na trajetória do canal. A freqüência está fixada em 100Hz.

Equalizador

6 A seção EQ tem quatro bandas. As seções HF e LF têm, uma resposta shelving para uma freqüência fixada. As duas seções MID têm uma resposta de pico para uma freqüência variável.

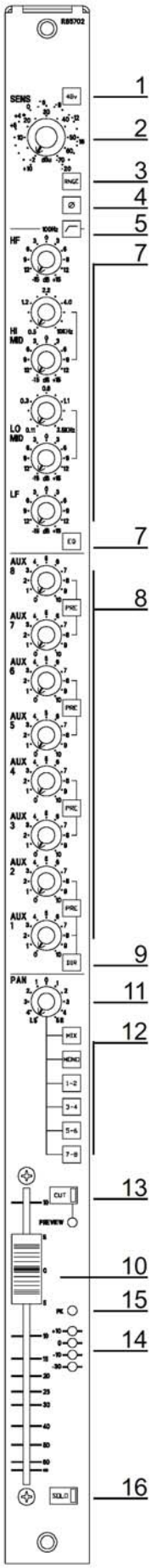
- O controle HF oferece 15dB de corte ou realce para 12kHz.
- O controle LF oferece 15dB de corte ou realce para 60Hz.
- O controle HI-MID oferece 15dB de corte ou realce para 500Hz – 10Hz, selecionado pelo controle de freqüência HI-MID.
- O controle LO-MID oferece 15dB de corte ou realce para 110Hz – 2,5kHz, selecionado pelo controle de freqüência LO-MID.

7 A seção EQ é interrompida pelo interruptor EQ. Alternar este interruptor fornece um simples método de ouvir o efeito dos ajustes do equalizador.

Sends Auxiliares

8 O sinal é enviado para as busses Aux 1-8 através dos **Level Pots** individual. Estes têm ganho de unidade quando totalmente virados no sentido horário, e são reguláveis pre ou post-fader em pares pelos botões **PRE.**

O sinal pre-fade pode ser pre-fade & post-mute, pre-mute, ou pre-EQ & pre-insert em dois blocos de quatro sends, usando jumpers de aperto.



9 O interruptor **DIR** interrompe o sinal Aux 1 de sua bus e conecta-o para a Saída Direta (terra compensado, jack ¼"). Quando o interruptor DIR não estiver apertado, a Saída Direta é alimentada com o sinal post-fade.

Direcionando

10 O **FADER** de 100mm têm 10dB de ganho e é o controle de nível principal para o canal, permitindo um controle rápido e seguro do nível de saída do canal. Quando estiver mixando, você obterá o máximo de ambiência e valores signal-to-noise mantendo o fader em torno da unidade 0dB. Evite trabalhar com a sensibilidade de entrada alta demais, e o fader baixo, isto fornece muito pouca ambiência. Igualmente, trabalhar com a sensibilidade de entrada muito baixa, e o fader totalmente alto (10dB de ganho) aumentará os níveis de ruído, e não permite que qualquer aumento no ganho do fader fará a fonte de sinal diminuir inesperadamente.

11 O controle **PAN** determina a posição do sinal dentro da imagem estéreo. No centro há uma queda de 4.5dB. Pan a esquerda alimenta o sinal para busses impares e Mix Esquerdo, pan à direita alimenta busses pares e Mix Direito.

12 O sinal é enviado para a bus estéreo mix, bus mono e 8 busses group usando os interruptores **MIX, MNO, 1-2, 3-4, 5-6, 7-8.** A bus mono é alimentada diretamente do sinal post-fader.

13 O sinal no módulo é ligado e desligado pelo interruptor **CUT**, o qual é conectado ao sistema MIDI muting. Quando o módulo estiver mutado pelo sistema MIDI o interruptor CUT acende. O LED **PREVIEW** é iluminado pelo sistema MIDI quando o modo PREVIEW estiver selecionado, para indicar que o canal está mutado pelo número scene selecionado.

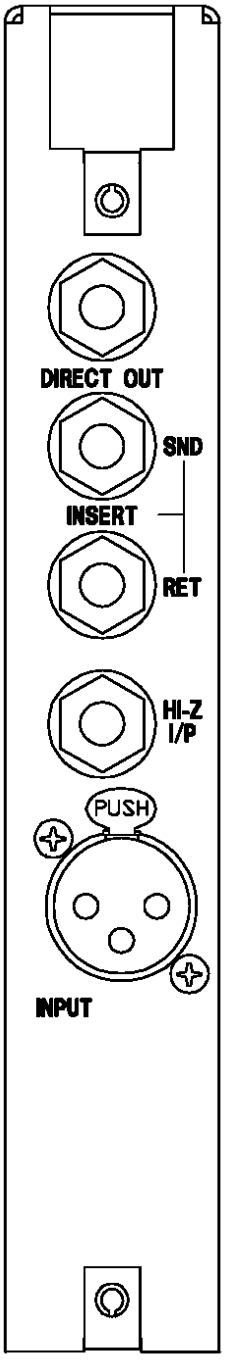
14 Os quatro medidores LED próximos ao fader medem o sinal para o amplificador de entrada.

15 Os 3 LEDs **PEAK** de entrada monitoram o amplificador de entrada, a saída EQ e os sinais post-fade. Ele acende 6dB antes da saturação ocorrer.

Solo / Pre-Fade Listen

16 O interruptor eletronicamente travado **Solo** alimenta o sinal pre-fade, pre-mute para a saída monitor e saída phones. Se Auto Cancel estiver ligado, então qualquer Solo ativado anteriormente ou AFLs serão cancelados. O SOLO pode ser limpo remotamente, pelo botão SOLO CLEAR no master, ou pelo outro SOLO ou AFL se Auto Cancel estiver ativo. Se o modo SIP estiver selecionado no módulo master, o botão SOLO funciona como Solo-In-Place, mutando todos os outros canais. Um jumper interno permite que o módulo seja salvo de mutar se outro canal estiver sendo solado.

Painel Conector Traseiro



INPUT (XLR de 3 pinos fêmea)

Pino 1	Terra
Pino 2	Sinal Positivo
Pino 3	Sinal Negativo

ENTRADA HI-Z, INSERT RETURN (Jack TSR ¼")

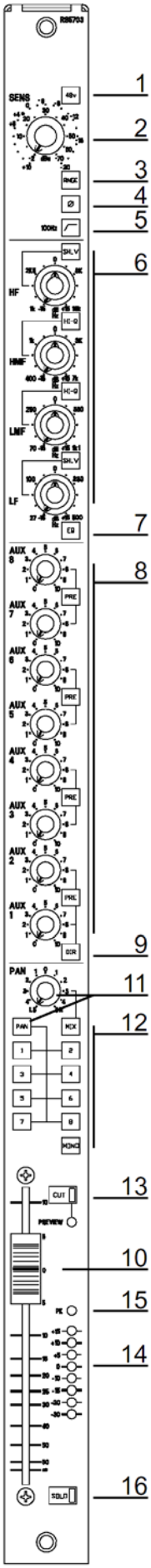
Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra

INSERT SEND (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Senso Terra (Sinal Negativo para opção balanceada)
Sleeve	Ground

SAÍDA DIRETA (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Senso Terra
Sleeve	Ground



Módulo de Entrada Mono Teathre

A entrada mono Theatre é fornecida com conectores jack e XLR, a XLR pode ser usada para qualquer nível de sinal de entrada; inserindo um jack automaticamente desconecta a entrada XLR, e aplica o sinal jack (HI-Z I/P) para a entrada. A entrada jack somente opera em uma extensão de sensibilidade mais baixa.

O canal é fornecido com um Ponto Insert usando um Send Compensado Terra (opcionalmente balanceado) e Return Balanceado. O Ponto Insert pode ser configurado como pre ou post-EQ (o convencional de fábrica é pre-EQ).

1 O interruptor **48V** aplica uma força phantom de 48V na entrada XLR. Note que o 48V nunca é aplicado para a tomada jack.

2 O controle **SENS** (sensibilidade) ajusta a sensibilidade das entradas XLR e jack, e em combinação com o interruptor RNGE fornece duas extensões de sensibilidade: -2dBu a –70dBu, e +10dBu para –20dBu.

3 O interruptor **RNGE** (Range) abaixa a sensibilidade da entrada quando pressionado, permitindo que os sinais a nível linha sejam usados.

4 O interruptor Ø (Fase) reverte a fase da entrada selecionada quando pressionado. Este interruptor deve normalmente estar solto.

5 Este interruptor insere um **FILTRO HI-PASS** de segunda ordem na trajetória do canal. A freqüência está fixada em 100Hz.

Equalizador

6 A seção EQ tem quatro bandas, com ajuste de peak/dip em todas as quatro bandas usando quatro botões duplos. Além disso as bandas HF e LF têm operação Bell/shelving alternável. O interruptor **SHLF** troca a resposta para shelving em cada caso quando pressionado. Quando estiver no modo peak/dip o Q das bandas LF e HF estão fixados para 1.5.

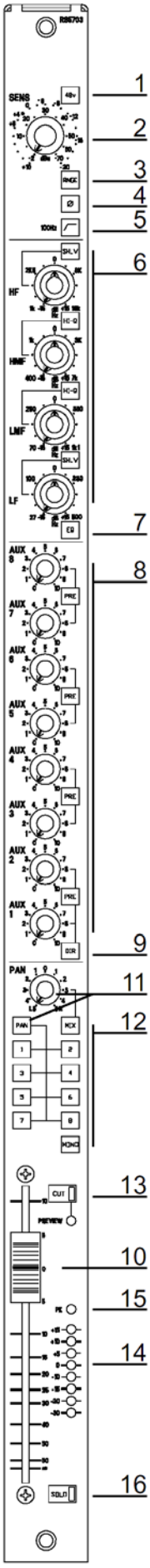
- O controle HF oferece 15dB de corte ou realce de 1 para 16kHz.
- O controle LF oferece 15dB de corte ou realce de 27 - 500Hz.
- O controle HI-MID oferece 15dB de corte ou realce de 400Hz – 7Hz.
- O controle LO-MID oferece 15dB de corte ou realce de 70Hz – 1,1kHz.
- O Q das duas bandas mid são alternáveis entre 1.3 e 2.6 com os botões **HI-Q**: quando um botão estiver apertado o valor Q do 2.6 é selecionado, isto permite um corte mais acentuado na resposta da curva.

7 A seção EQ é interrompida pelo interruptor EQ. Alternar este interruptor fornece um simples método de ouvir o efeito dos ajustes do equalizador.

Sends Auxiliares

8 O sinal é enviado para as busses Aux 1-8 através dos **Level Pots** individual. Estes têm ganho de unidade quando totalmente virados no sentido horário, e são reguláveis pre ou post-fader em pares pelos botões **PRE.**

O sinal pre-fade pode ser pre-fade & post-mute, pre-mute, ou pre-EQ & pre-insert em dois blocos de quatro sends, usando jumpers de aperto.



9 O interruptor **DIR** interrompe o sinal Aux 1 de sua bus e conecta-o para a Saída Direta (terra compensado, jack ¼"). Quando o interruptor DIR não estiver apertado, a Saída Direta é alimentada com o sinal post-fade.

Direcionando

10 O **FADER** de 100mm têm 10dB de ganho e é o controle de nível principal para o canal, permitindo um controle rápido e seguro do nível de saída do canal. Quando estiver mixando, você obterá o máximo de ambiência e valores signal-to-noise mantendo o fader em torno da unidade 0dB. Evite trabalhar com a sensibilidade de entrada alta demais, e o fader baixo, isto fornece muito pouca ambiência. Igualmente, trabalhar com a sensibilidade de entrada muito baixa, e o fader totalmente alto (10dB de ganho) aumentarão os níveis de ruído, e não permite que qualquer aumento no ganho do fader fará a fonte de sinal diminuir inesperadamente.

11 O controle **PAN** determina a posição do sinal dentro da imagem estéreo. No centro há uma queda de 4.5dB. O PAN sempre opera nas busses MIX (via o interruptor MIX), mas ele pode ser trocado para coantrolas as 8 busses group em pares pressionando o interruptor Pan (Pan a esquerda alimenta o sinal para busses impares, pan à direita alimenta busses pares). Se o interruptor PAN, não estiver apertado, cada grupo bus recebe o sinal post-fade diretamente. A bus mono é sempre alimentada com o sinal post-fade.

12 O sinal é enviado para a bus estéreo mix, bus mono e 8 busses group usando os interruptores **MIX, MNO, 1-2, 3-4, 5-6, 7-8.** A bus mono é alimentada diretamente do sinal post-fader.

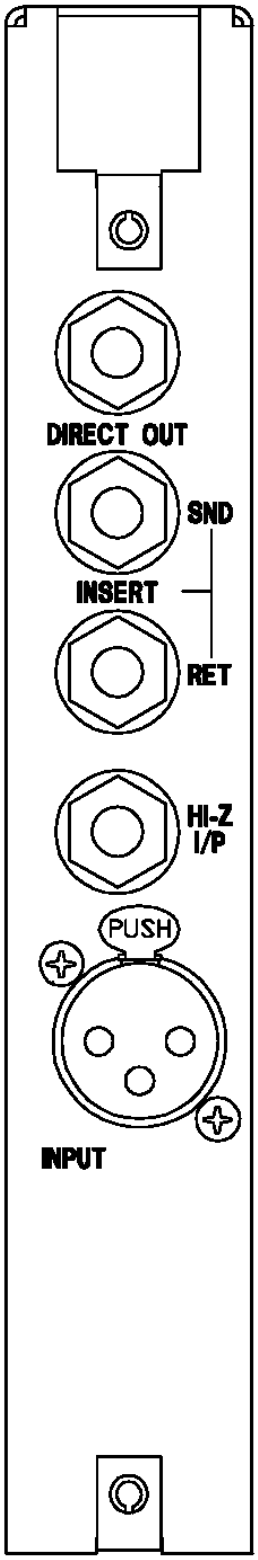
13 O sinal no módulo é ligado e desligado pelo interruptor **CUT**, o qual é conectado ao sistema MIDI muting. Quando o módulo estiver mutado pelo sistema MIDI o interruptor CUT acende. O LED **PREVIEW** é iluminado pelo sistema MIDI quando o modo PREVIEW estiver selecionado, para indicar que o canal está mutado pelo número scene selecionado.

14 Os oito medidores LED próximos ao fader medem o sinal para o amplificador de entrada. O medidor têm uma resposta tipo-pico.

15 Os 3 LEDs **PEAK** de entrada monitoram o amplificador de entrada, a saída EQ e os sinais post-fade. Ele acende 6dB antes da saturação ocorrer.

Solo / Pre-Fade Listen

16 O interruptor eletronicamente travado **Solo** alimenta o sinal pre-fade, pre-mute para a saída monitor e saída phones. Se Auto Cancel estiver ligado, então qualquer Solo ativado anteriormente ou AFLs serão cancelados. O SOLO pode ser limpo remotamente, pelo botão SOLO CLEAR no master, ou pelo outro SOLO ou AFL se Auto Cancel estiver ativo. Se o modo SIP estiver selecionado no módulo master, o botão SOLO funciona como Solo-In-Place, mutando todos os outros canais. Um jumper interno permite que o módulo seja salvo de mutar se outro canal estiver sendo solado.



Painel Conector Traseiro

INPUT (XLR de 3 pinos fêmea)

Pino 1	Terra
Pino 2	Sinal Positivo
Pino 3	Sinal Negativo

ENTRADA HI-Z, INSERT RETURN (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra

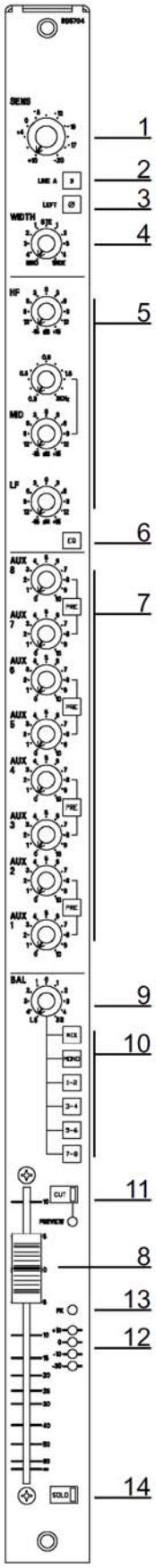
INSERT SEND (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Senso Terra (Sinal Negativo para opção balanceada)
Sleeve	Ground

SAÍDA DIRETA (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Senso Terra
Sleeve	Ground

Módulo de Entrada Estéreo



1 O controle **SENS** ajusta a sensibilidade da entrada de _10 a –20dBu.

2 O interruptor **LINE A/B** troca a fonte de entrada de line A para line B. Estas são entradas eletronicamente balanceadas via jacks de ¼" no painel conector traseiro.

3 O botão **LEFT** ∅ (Fase) inverte a fase do canal esquerdo.

4 O controle **WIDTH** varia a largura da imagem estéreo de mono, através do estéreo normal (central) para estéreo fase-realçada (totalmente no sentido horário).

Equalizador

5 O EQ têm três bandas, com freqüências shelving high e low, e uma banda média peak/dip de arrastar.

- O controle HF fornece 15dB de corte/realce para 12kHz.
- O controle LF fornece 15dB de corte/realce para 60Hz.
- Os controles MID dão 15dB de corte/realce para uma freqüência central que é ajustável entre 300 – 3kHz. O Q é 1.0.

6 A seção EQ é introduzida pelo interruptor EQ. Alternar este interruptor fornece um método simples de ouvir o efeito dos ajustes do equalizador.

Sends Auxiliares

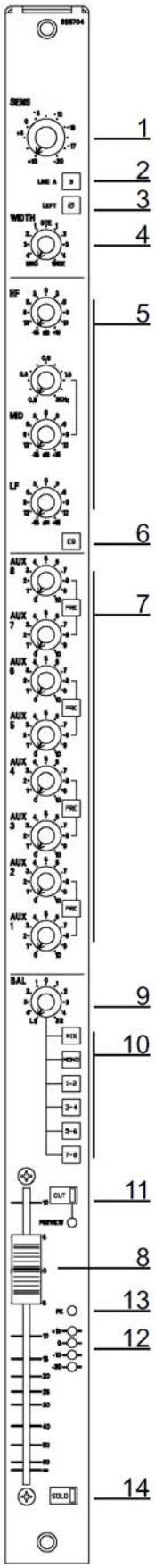
7 O sinal é direcionado para as 8 busses Aux pelos controles **AUX 1-8.** Estes são alimentados de uma combinação de sinais mono pre ou post-fade. O status pre ou post-fade é selecionado para cada par de auxiliares usando os interruptores PRE. As fontes pre e post-fade para o interruptor PRE controlam Aux 7 e 8 podem ser estéreo (esquerdo alimenta 7, direito alimenta 8) ou uma soma mono. Estes são selecionados pelos jumpers internos.

Direcionando

8 O **FADER** de 100mm têm 10dB de ganho, Ele é o controle de nível principal para o canal.

9 O controle **BAL** (Balanço) varia os níveis relativos dos canais esquerdos e direitos. Quando ele estiver girado totalmente em uma direção da posição central, o nível de um canal é aumentado por 4.5dB, enquanto o outro canal é reduzido para zero. Cada canal têm ganho de unidade quando o controle estiver no centro.

10 O sinal post-fade é direcionado para a stereo mix, mono bus e 8 busses groups via os botões **MIX, MONO, 1-2, 3-4, 5-6, 7-8**. Estes interruptores (exceto MONO) são alimentados da saída do controle balance, com busses impares alimentadas do canal esquerdo, e busses pares alimentadas do direito. O interruptor MONO é alimentado do sinal somado mono post-fade.



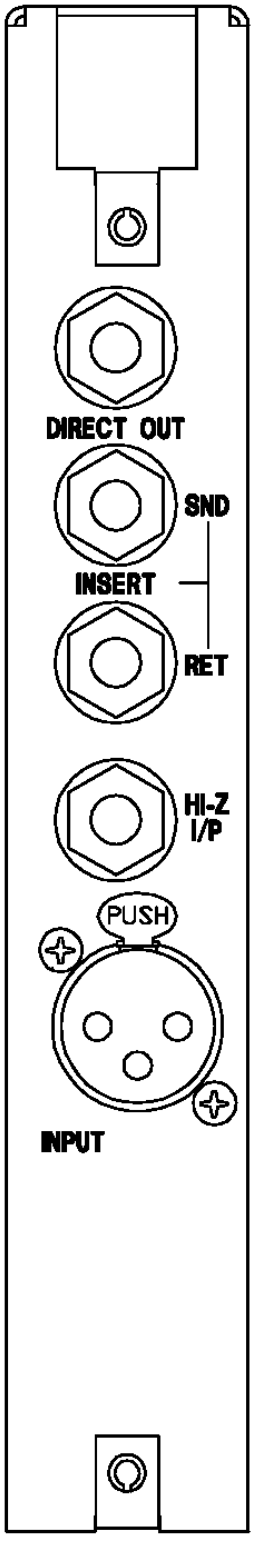
11 O sinal no módulo é ligado e desligado pelo interruptor **CUT,** o qual é conectado no sistema MIDI muting. Quando o módulo estiver mutado pelo sistema MIDI o interruptor CUT acende. O LED **PREVIEW** é aceso pelo sistema MIDI quando o modo PREVIEW estiver selecionado, para indicar que o canal está mutado pelo número scene selecionado.

12 Os 4 LED medidores próximos ao fader, medem o mais alto dos sinais esquerdo e direito para a saída e entrada do amplificador.

13 Os 3 LED PEAK de entrada monitoram o sinais pre-fade e post-EQ esquerdo e direito. Ele acende quando qualquer um destes sinais estiver 4dB abaixo de saturar.

Solo / Pre-Fade Listen

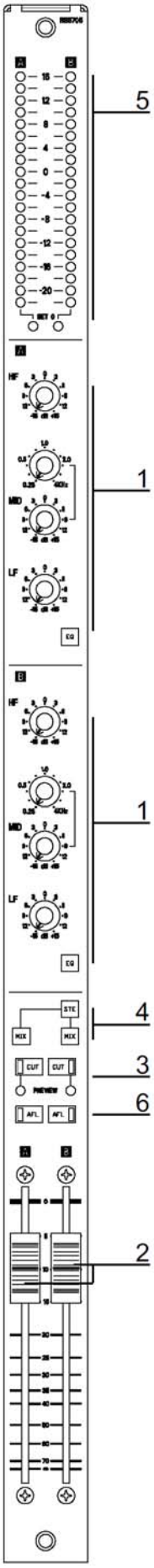
14 O interruptor eletronicamente travado **Solo** alimenta o sinal pre-fade, pre-mute para a saída monitor e saída phones. Se Auto Cancel estiver ligado, então qualquer Solo ativado anteriormente ou AFLs serão cancelados. O SOLO pode ser limpo remotamente, pelo botão SOLO CLEAR no master, ou pelo outro SOLO ou AFL se Auto Cancel estiver ativo. Se o modo SIP estiver selecionado no módulo master, o botão SOLO funciona como Solo-In-Place, mutando todos os outros canais. Um jumper interno permite que o módulo seja salvo de mutar se outro canal estiver sendo solado.



Painel Conector Traseiro

LINE A & B (Esquerda e Direita) (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra



Módulo de Saída Dual Group/EQ

Os Módulos de Saída Dual Group/EQ são opcionais na medida em que estes módulos ou Módulos de Saída Dual Group/FX sejam colocados. Note que números adicionais de qualquer um destes Módulos de Saída Group podem ser colocados para agir como Aux Master (os controles aux master normal podem ser desconectados removendo os jumpers no Módulo Master).

Quatro Módulos Dual Output são estão embutidos a esquerda do módulo master. O Módulo de Saída Dual Group/EQ contém dois grupos de seções de saída. As duas seções têm funções idênticas.

Cada grupo têm uma soma de amplificador, que é determinada para um dos oito grupo busses usando jumpers, e alimenta sinal para o Ponto Insert. O ponto insert têm um Send compensado Terra e um Return balanceado eletronicamente, ambos nos jacks de ¼".

O insert return alimenta a seção EQ.

Equalizador

1 O EQ têm três bandas, com freqüências shelving high e low, e uma banda média peak/dip de arrastar.

- O controle **HF** fornece 15dB de corte/realce para 12kHz.
- O controle **LF** fornece 15dB de corte/realce para 60Hz.
- Os controles **MID** dão 15dB de corte/realce para uma freqüência ajustável de 250 – 4kHz. O Q é 1.0.

O EQ é acionado com o interruptor EQ.

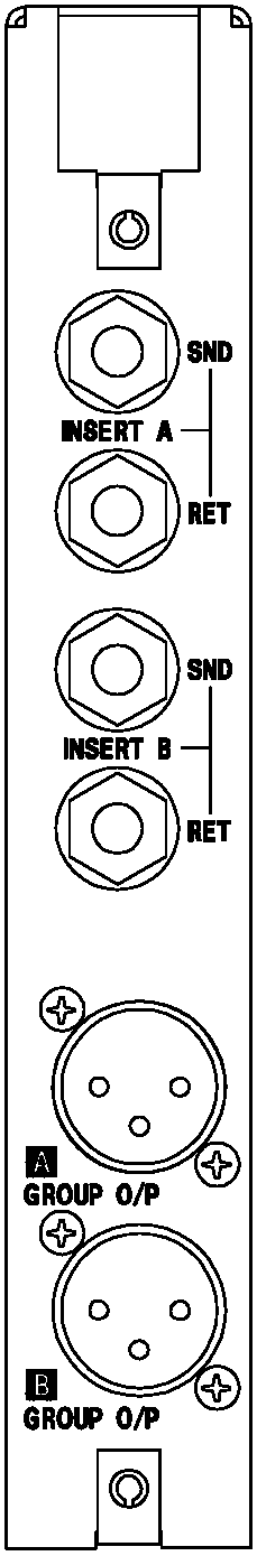
Saída

2 O **Fader** de 100mm controla o nível do sinal que é alimentado para a Saída Group. Existe um ganho de unidade no topo do fader.

3 O sinal em cada grupo é ligado e desligado pelo interruptor **CUT,** o qual é conectado ao sistema MIDI Muting. Quando o grupo estiver mutado pelo sistema MIDI, o interruptor CUT acende. O LED **PREVIEW** é aceso pelo sistema MIDI quando o modo PREVIEW estiver selecionado, para indicar que o grupo está mutado pelo número scene selecionado.

4 O interruptor **MIX** direciona o sinal group post-fade para as busses mix estéreo esquerda e direita, dependendo do ajuste do interruptor **STE.** Se STE estiver pressionado, o grupo impar ("A") é enviado para a mix esquerda, e o grupo par ("B") é enviado para a mix direita. Se STE não estiver pressionado, ambos os grupos pares e impares são enviados em mono para a mix esquerda e direita.

5 O nível de saída Group é medido pelo medidor 20-LED. O medidor é calibrado para 0 para +4dBu de saída. Um jumper interno permite ao medidor responder para ser ajustado para a média ao invés do pico.



After-Fade Listen

6 Os interruptores AFL eletronicamente travadores alimentam cada sinal post-fade de grupo para as saídas monitor e saídas phones. Se solo Auto Cancel estiver selecionado no Módulo Master, então AFL cancelará qualquer outro SOLO ou AFL ativo. O AFL pode também ser limpo com a função SOLO CLEAR master. AFL não ativa o sistema SIP mesmo se SIP estiver selecionado no master.

Painel Conector Traseiro

INSERT SEND (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Senso Terra
Sleeve	Ground

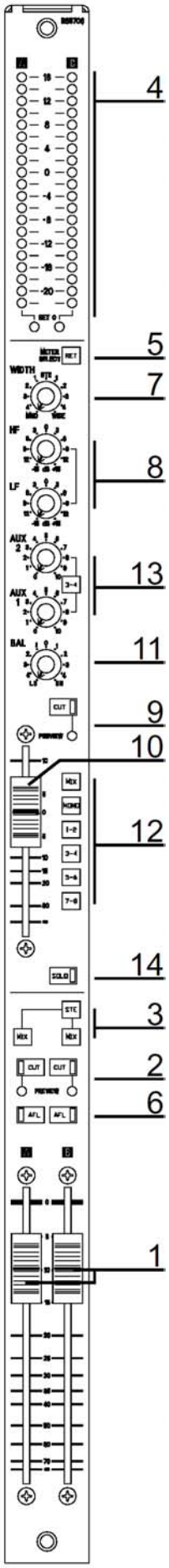
INSERT RETURN (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra

GROUP OUTPUTS (Jack TSR ¼")

Pino 1	Sinal Terra
Pino 2	Sinal Positivo
Pino 3	Sinal Negativo

Módulo de Saída Dual Group/FX



Os Módulos de Saída Dual Group/FX são opcionais na medida em que estes módulos ou Módulos de Saída Dual Group/FX sejam colocados. Note que números adicionais de qualquer um destes Módulos de Saída Group podem ser colocados para agir como Aux Master (os controles aux master normal podem ser desconectados removendo os jumpers no Módulo Master).

Quatro Módulos Dual Output são estão embutidos a esquerda do módulo master. O Módulo de Saída Dual Group/FX contém dois grupos de seções de saída e uma entrada a nível linha estéreo com um fader, EQ de 2 bandas e 2 Sends Auxiliares. As duas seções grupo de saída, têm funções idênticas.

Cada grupo têm uma soma de amplificador, que é determinada para um dos oito grupo busses usando jumpers, e alimenta sinal para o Ponto Insert. O ponto insert têm um Send compensado Terra e um Return balanceado eletronicamente, ambos nos jacks de ¼".

O insert return alimenta a seção EQ.

Saída

1 O **Fader** de 100mm controla o nível do sinal que é alimentado para a Saída Group. Existe um ganho de unidade no topo do fader.

2 O sinal em cada grupo é ligado e desligado pelo interruptor **CUT,** o qual é conectado ao sistema MIDI Muting. Quando o grupo estiver mutado pelo sistema MIDI, o interruptor CUT acende. O LED **PREVIEW** é aceso pelo sistema MIDI quando o modo PREVIEW estiver selecionado, para indicar que o grupo está mutado pelo número scene selecionado.

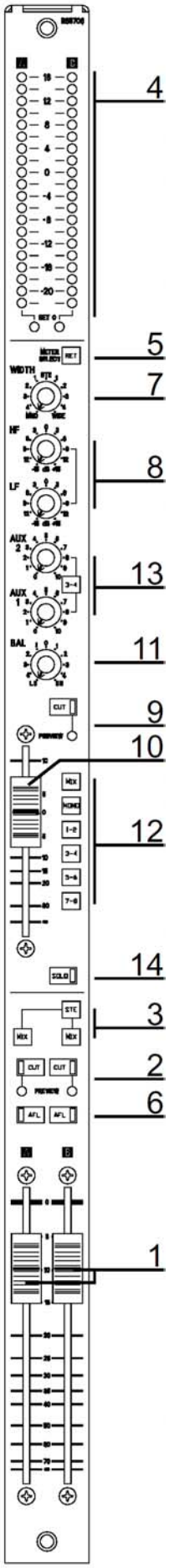
3 O interruptor **MIX** direciona o sinal group post-fade para as busses mix estéreo esquerda e direita, dependendo do ajuste do interruptor **STE.** Se STE estiver pressionado, o grupo impar ("A") é enviado para a mix esquerda, e o grupo par ("B") é enviado para a mix direita. Se STE não estiver pressionado, ambos os grupos pares e impares são enviados em mono para a mix esquerda e direita.

4 O nível de saída Group é medido pelo medidor 20-LED. O medidor é calibrado para 0 para +4dBu de saída. Um jumper interno permite ao medidor responder para ser ajustado para a média ao invés do pico.

5 O interruptor RET permite que medidores pares e impares leiam os sinais Esquerdo e Direito return estéreo (post-EQ) ao invés das Saídas Group.

After-Fade Listen

6 Os interruptores AFL eletronicamente travadores alimentam cada sinal post-fade de grupo para as saídas monitor e saídas phones. Se solo Auto Cancel estiver selecionado no Módulo Master, então AFL cancelará qualquer outro SOLO ou AFL ativo. O AFL pode também ser limpo com a função SOLO CLEAR master. AFL não ativa o sistema SIP mesmo se SIP estiver selecionado no master.



Seção Stereo Return (FX)

A seção Stereo Return é completamente separada eletronicamente das seções group. A sensibilidade de entrada é trocável entre –10dBV e +4dBu por meio de um interruptor que está acessível através de um orifício de chave de fenda no painel traseiro.

7 O sinal então passa pelo controle WIDTH, que varia a imagem do mono (sentido anti horário) através do estéreo normal (central) para phase-enhaced wide estéreo (sentido horário).

8 O EQ de duas bandas fornece uma resposta shelving.

- O controle **HF** fornece 15dB de corte/realce para 12kHz.
- O controle **LF** fornece 15dB de corte/realce para 60Hz.

9 O sinal na seção return é ligado e desligado pelo interruptor **CUT,** o qual é conectado ao sistema MIDI Muting. Quando o grupo estiver mutado pelo sistema MIDI, o interruptor CUT acende. O LED **PREVIEW** é aceso pelo sistema MIDI quando o modo PREVIEW estiver selecionado, para indicar que o grupo está mutado pelo número scene selecionado.

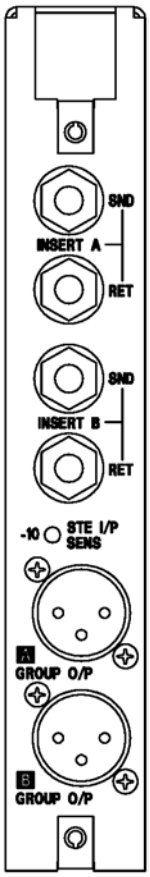
10 O nível Stereo Return é controlado pelo **Fader**, que têm 10dB de ganho quando totalmente levantado.

11 A saída fader alimenta o controle **BAL** (Balanço), o qual varia os níveis relativos dos canais esquerdos e direitos. Quando ele estiver girado totalmente em uma direção da posição central, o nível de um canal é aumentado por 4.5dB, enquanto o outro canal é reduzido para zero. Cada canal têm ganho de unidade quando o controle estiver no centro.

12 A saída do controle balance é direcionada para as busses apropriadas pelos botões MIX, MONO, 1-2, 3-4, 5-6, 7-8.

13 Dois controles Aux send, **AUX 1** e **AUX2**, direcionam uma soma mono dos sinais pre-fade (post cut) ou post-fade (selecionável para cada Aux por jumpers internos) para as busses Aux 1 e Aux 2. Os interruptores botão **3 – 4** alimentam as busses Aux 3 e Aux4.

14 O interruptor eletronicamente travado **Solo** alimenta o sinal pre-fade, pre-mute para a saída monitor e saída phones. Se Auto Cancel estiver ligado, então qualquer Solo ativado anteriormente ou AFLs serão cancelados. O SOLO pode ser limpo remotamente, pelo botão SOLO CLEAR no master, ou pelo outro SOLO ou AFL se Auto Cancel estiver ativo. Se o modo SIP estiver selecionado no módulo master, o botão SOLO funciona como Solo-In-Place, mutando todos os outros canais. Um jumper interno permite que o módulo seja salvo de mutar se outro canal estiver sendo solado.



Painel Conector Traseiro

INSERT SEND (Jack TSR ¼")

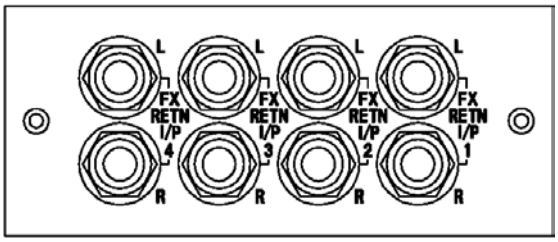
Tip	Sinal Positivo
Ring	Senso Terra
Sleeve	Terra

INSERT RETURN (Jack TSR ¼")

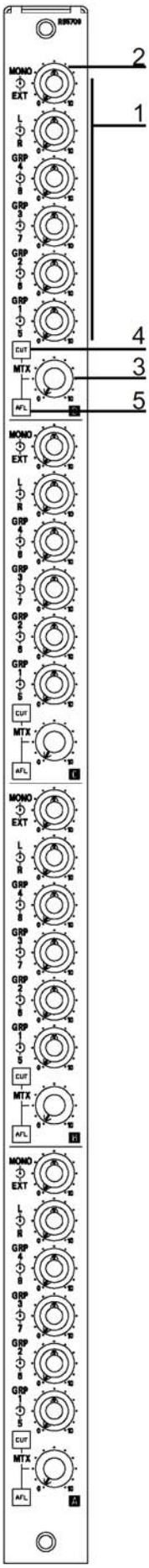
Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra

SAÍDAS GROUP (Jack TSR ¼")

Pino 1	Terra
Pino 2	Sinal Positivo
Pino 3	Terra



Nota: este painel serve quatro Módulos Group/FX



Módulo Matrix Quádruplo

O módulo matrix Quádruplo incorpora quatro saídas matrix com controles de nível, com 12 controles receive nos seis botões duplos por saída.

Os 12 sinais receive compreendem:

- Entrada Mono/Ext
- Mix L/R
- Mix L/R
- Saídas Group 4/8
- Saídas Group 3/7
- Saídas Group 2/6
- Saídas Group 1/5

Funções do Módulo

Cada módulo têm 4 seções separadas completamente, cada uma fornecendo uma mixagem de 12 fontes em uma única saída balanceada, com um controle de nível master.

1 Os botões receive (duplos) alimentam uma mistura de grupos, mix, mono e um sinal de nível line "externo" para um amplificador que estiver somando.

2 Os sinais da entrada **EXT**ernal esquerda e direita são divididos por todas as quatro seções matrix e é eletronicamente balanceada dos dois jacks de ¼" na traseira do console. A sensibilidade é normalmente +4dBu, mas pode ser mudada para –10dBV movendo jumpers internos. O sinal dos amplificadores de entrada alimentam um do dois caminhos para os botões receive "EXT" nas quatro seções matrix: Uma soma mono das entradas externas esquerda e direita alimentam cada botão receive, ou a entrada esquerda alimenta matrix A e botões receive C, e a entrada direita para matrix B e botões receive D. A alimentação para cada botão receive é ajustada pelos jumpers internos. Isto permite que as entradas externas sejam usadas em estéreo onde 1 saídas matrix são usadas como um par estéreo.

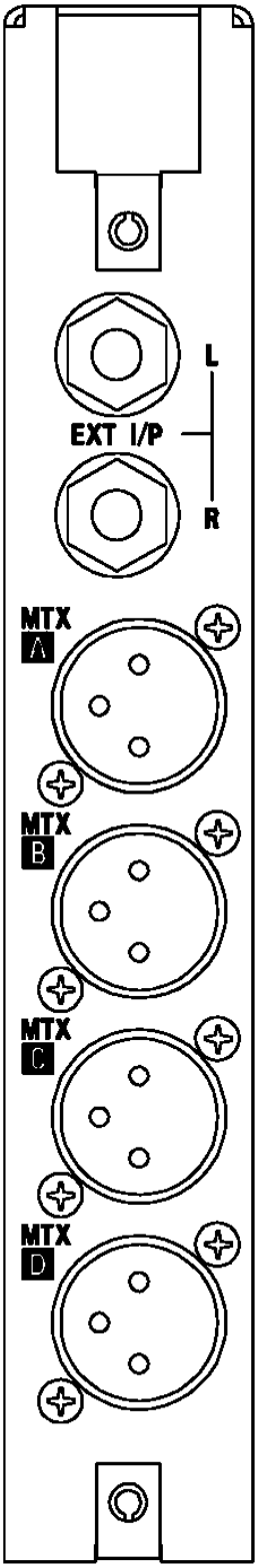
3 O sinal somado dos botões receive alimentam o **fader** giratório master matrix, o qual têm ganho de unidade na posição girada totalmente no sentido horário.

4 O sinal é alimentado através do botão **CUT** para o conector de saída matrix (balanceado) (macho XLR) no console traseiro. O botão CUT não é controlável do módulo MIDI/Scene Set.

5 O botão **AFL** (eletronicamente de travar) alimenta o sinal post-fade, pre-Cut para a bus PFL/AFL. Este interruptor é parte do sistema clear/intercancel solo, mas não do sistema SIP.

Medindo

Os medidores de saída são disponíveis post-fade & post-cut em cada saída matrix, para conexão do medidor VU opcional.



Conectores Traseiros

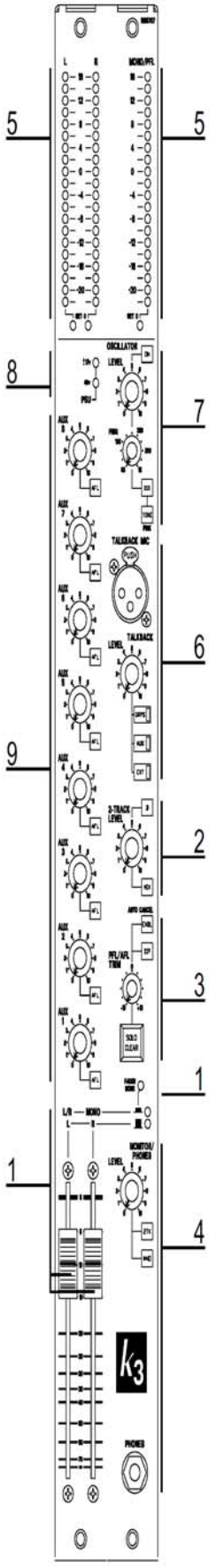
Saidas Matrix (XLR Macho de 3 pinos)

Pino 1	Terra
Pino 2	Sinal Positivo
Pino 3	Sinal Negativo

Entradas Externas (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra

Módulo Master



O módulo master de largura dupla, geralmente situado próximo ao lado direito do console, contém a saída mix estéreo, os headphones do operador e saídas de falantes, um oscilador de teste de ondas ou ruído, o modo solo controla e o solo master limpa a função, funções talkback interna/externa, interruptores master mute e LEDs indicadores de status PSU.

Saídas Principais

1 Os sinais Stereo Mix Esquerdo e Direito são controlados pelos **faders** de 100mm L e R. Unity gain está no topo do fader. As saídas esquerda e direita são balanceadas eletronicamente e aparecem nos conectores XLR macho no painel traseiro. Os pontos insert mix esquerdo e direito são pre-fade quando estiver usando um send compensado terra e return balanceado. O send e return aparecem em jacks de ¼" separados no painel traseiro.

O fader master direito pode ser mudado, através de um interruptor que está acessível através de um orifício marcado **FADER MODE,** para controlar o nível de saída do sinal bus mono (também a unity gain está no topo) A saída mono é eletronicamente balanceada e aparece em um XLR no painel traseiro. O ponto insert mono é um send compensado terra e return balanceado, e o send e return aparecem em jacks de ¼" separados no painel traseiro. Quando o interruptor fader mode estiver ajustado, então a saída mono é controlada pelo fade Direito, a saída Direita é controlada pela outra metade do fader Esquerdo.

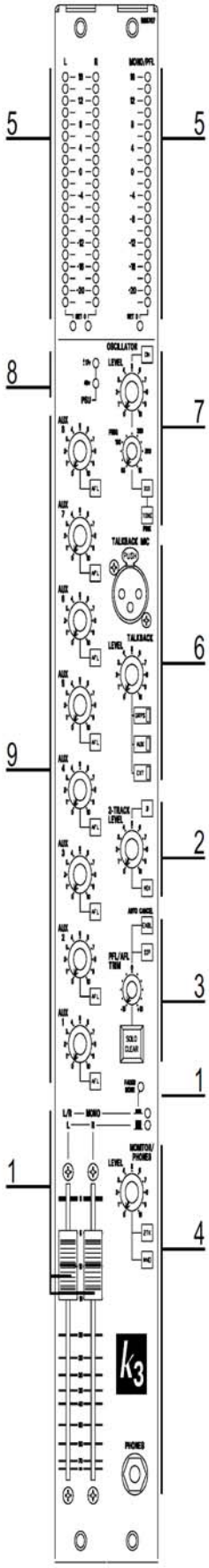
Quando os faders Esquerdo e Direito estiverem ambos controlando a saída estéreo, a saída mono é mudada para operar para um nível fixado (unity gain).

A fonte do fader mono é normalmente a própria bus mono, mas jumpers internos permitem que isto seja mudado para ser uma soma mono derivada de sinais esquerdo e direito pre-fade (post insert). A soma esquerda/direita alimenta a saída mono depois do insert return mono, que é então desconectado. A insert send mono pode ainda funcionar como uma saída pre-fade da bus mono mesmo quando a saída principal foi jumpeada para somar L/R.

2-Track returns

2 Existem duas entradas 2-Track return, eletronicamente balanceadas, de jacks de ¼" na traseira do console. Um interruptor montado internamente na PCB permite que a sensibilidade de ambas entradas sejam ajustadas para +4dBu ou –10dBV. O botão A/B seleciona um ou outro e alimenta o sinal para o controle **2-TRACK LEVEL.** O botão **MIX** direciona o sinal para as saídas mix estéreo, depois dos faders master.

A entrada 2-track selecionada pode ser monitorada nas saídas monitor/phones antes de ser direcionada para a mix, pressionando o botão 2TRK na seção de saída do monitor.



Sistema Solo

3 Um sistema solo de entradas pre-fade e saídas post-fade alimentam as saídas monitor e phones. Normalmente, todos os sinais ativos AFL e PFL são somados juntos e alimentam a saídas monitor e phones. Isto ignora o sinal stereo mix ou 2-track que é normalmente alimentado para a saída monitor/phones. O controle **PFL/AFL TRIM** fornece +/-10dB de nível para sinais PFL/AFL. O botão **SOLO/CLEAR** acende quando qualquer PFL, ou AFL estiver ativo – pressionando-o limpará tods os PFLs ou AFLs. Quando **AUTO CANCEL** estiver ativado pelo botão **ENBL,** qualquer AFL ou PFL cancelará qualquer outro solo ativado atualmente, então somente um AFL ou PFL pode ser ativado por vez.

O botão **SIP** desativa o interruptor automático das saídas monito/phones para o sinal PFL/AFL, e faz com que a bus solo mute seja ativada quando qualquer entrada estéreo ou mono ou estéreo return tenha seu botão SOLO pressionado. A bus solo mute então muta todos os outros canais exceto aqueles que foram programados para serem “SAFE”, ou tenham seus próprios botões SOLO pressionados. As AFLs de saída Group e Aux não devem conectar o sistema solo in place, mas devem continuar a serem audíveis nas saídas monitor/phones, mesmo se o modo SIP estiver selecionado.

O sinal solo atual é medido pelo medidor gráfico mono.

Saídas Monitor e Headphones

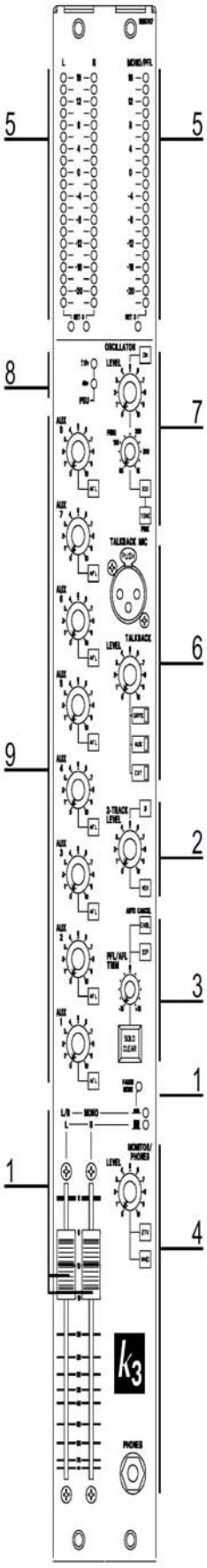
4 As saídas Monitor e as saídas Headphones dividem uma fonte de sinal comum e são controladas pelo controle **MONITOR/PHONES LEVEL**. As saídas monitor são via os jacks de ¼” Esquerdo e Direito no painel traseiro com saída terra compensada. A tomada da saída PHONES é um jack estéreo de ¼” no módulo master no painel frontal.

A fonte de sinal para estas saídas é selecionada usando os botões **2TRK** e **MONO.** Se nenhum deles estiver pressionado, o sinal post-fade estéreo mix é alimentado para as saídas monitor. Se 2TRK estiver pressionado, o sinal post-fade da seção 2-Track return é alimentado para os monitores de saída. Qualquer operação PFL/AFL ignorará o sinal mix ou 2-Track. Se MONO estiver pressionado, o sinal post-fade da Saída Mono é alimentado para as saídas monitor.

Medindo

5 Dois LEDs medidores gráficos de 20 segmentos medem no topo do módulo os níveis post-fade estéreo mix ou 2-track return. Um terceiro medidor de 20 segmentos lê o nível post-fade mono. Se um PFL/AFL é operado, os interruptores mono meter mostram o nível PFL/AFL. Os medidores normalmente têm um resposta tipo pico, mas jumpers internos permitem que isso seja mudado para a média.

Um conector meter remote está acoplado para permitir uma alimentação paralela dos sinais de medida L/R/mono a serem conectados a um LED opcional ou medidor VU.



Talkback

6 O sistema talkback permite comunicação do operador para saídas Group e Aux, e para e do console monitor. O botão **TALKBACK LEVEL** controlam o nivel da entrada talkback mic, de um **XLR de 3 pinos** no módulo master do painel frontal. A sensibilidade da entrada mic varia entre –20dBu e –50dBu.

O botão **EXT** inicia o talkback para o console monitor usando um sistema de propriedade da Soundcraft. O sinal talkback mic é trocado para a T/BACK OUT XLR, com uma tensão mode-commom de +15v DC para sinalizar o console Monitor (um SM12, 16, 24 ou Monitor Delta) que o talkback está ocorrendo. Um jumper interno desativa a Tensão DC commom-mode, para permitir usar com desks que não sejam Soundcraft. Se uma tensão 15V commom-mode for detectada no TB IN XLR, indicando talkback do console monitor, então o sinal TB IN é interrompido para a saída phones, diminuindo o sinal existente por 15dB. O interruptor EXT também acende.

O botão **AUX** direciona o sinal microfone talkback para as 8 busses Auxiliares, jumpers internos permitem seleção de direcionamento TB para Aux 1-4, 5-8 ou todas.

O botão **GRPS** direciona o sinal talkback mic para as 8 busses group.

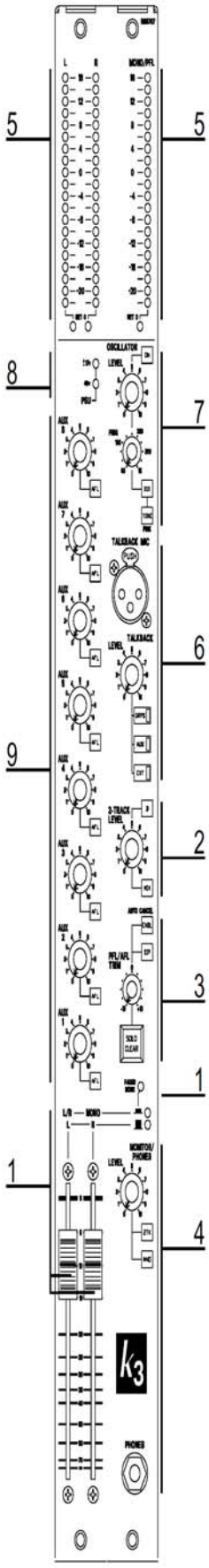
Oscilador

7 O oscilador, ativado pelo interruptor **ON**, produz pink noise; o botão **TONE** interrompe o sinal do pink noise para sine wave, com freqüência variável entre 63Hz e 1kHz pelo botão **FREQ**. O botão **X10** aumenta a freqüência até 630Hz e 10kHz.

O sinal oscilador é alimentado para as busses group, aux, estéreo e mono mix; qualquer uma destas podem ser desativadas usando jumpers internos. A saída do oscilador também está disponível, balanceada para um nível nominal de +4dBu, em um jack de ¼" no painel conector traseiro. O botão **LEVEL** ajusta o nível de off para 10dB acima nominal.

Indicadores de Status PSU

8 Os dois LEDs indicadores de status PSU mostram que os trilhos PSU +48v, e +/- 17v estão funcionando.



Seção Master Auxiliar

Busses Aux Master somando amplificadores e saída controlam as 8 saidas Auxiliares. Cada uma das oitos seções são idênticas.

As busses Aux são conectadas em seus amplificadores através de jumpers que ativam a conexão bus a ser interrompida, na situação onde o usuário deseja colocar módulos adicionais Dual Group/EQ para usar como Aux masters.

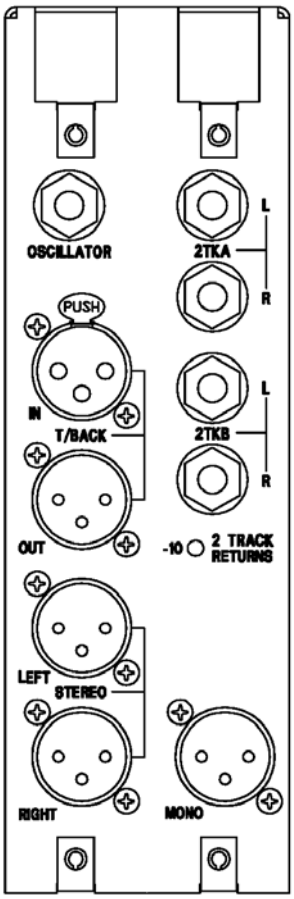
9 O nível de saída é controlado pelo controle de nível AUX. O ganho é 10dB quando totalmente virado no sentido horário, ex. unity gain = 7.

O botão AFL interrompe o sinal post fader para a saída monitor/phones. O interruptor é parte do autocancel e do sistema solo clear, mas não é parte dos sistema SIP.

A saída Auxiliar é eletronicamente balanceada para +4dBu para um Jack de ¼" no painel traseiro.

Um conector 0.1" é acoplado para levar os sinais de saída auxiliares não balanceados pre-fade para um medidor VU opcional.

Conectores Traseiros



EXTERNAL TALKBACK IN, TALKBACK MIC IN (XLR fêmea de 3 pinos)

Pino 1	Terra
Pino 2	Sinal Positivo
Pino 3	Sinal Negativo

INSERT RETURNS (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra

INSERT SENDS (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Terra Senso
Sleeve	Terra

2-TRACK RETURNS (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra

MONITOR, MONO OUTPUTS (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Terra Senso
Sleeve	Terra

MIX OUTPUTS (XLR macho de 3 pinos)

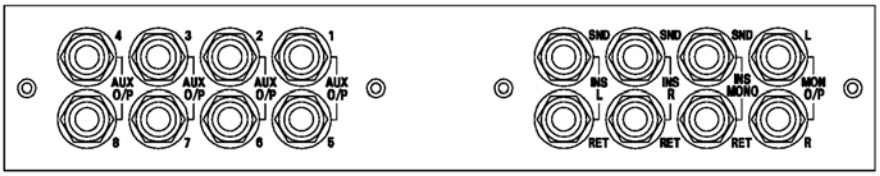
Pino 1	Terra
Pino 2	Sinal Positivo
Pino 3	Sinal Negativo

PHONES OUTPUT (Jack TSR ¼") (montado no painel frontal)

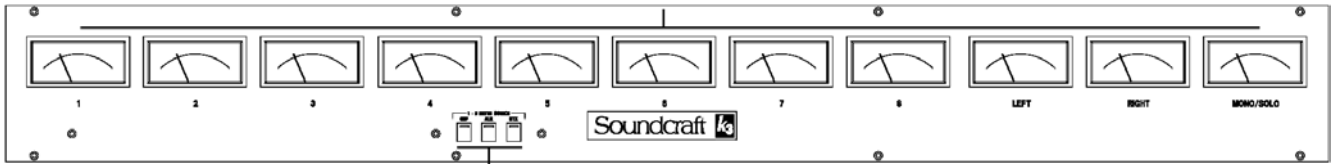
Tip	Sinal Esquerdo
Ring	Sinal Direito
Sleeve	Terra

AUXILIARY OUTPUT (Jack TSR ¼")

Tip	Sinal Positivo
Ring	Sinal Negativo
Sleeve	Terra



Ponte Medidora Opcional



1 A ponte medidora opcional têm 11 medidores VU, 8 (marcados 1-8) que podem ser interrompidos para monitorar as Saídas Group, as Saídas Auxiliares, ou as Saídas Matrix. Os 3 medidores restantes monitoram as Saídas Mono e Esquerda, Direita. O Medidor de Saída Mono monitora o sinal Solo quando qualquer botão Solo/PFL estiver ativo.

2 Os interruptores Meter Source Select permitem a você mudar os medidores, que estão marcados 1-8, para monitorar as Saídas Group ou as Saídas Auxiliares ou as Saídas Matrix. Os interruptores são eletronicamente de travar e também mutuamente de cancelamento. Um LED integral indica qual dos três interruptores está selecionado.

Mute Scenes/Mute Groups & Módulo MIDI

Introdução	4.26
Mute Scenes/Mute Groups & Controlador MIDI	4.27
Salvando & Carregando a Memória	4.28
Armazenando Mute Scenes	4.30
Relembrando Mute Scenes	4.31
O “All” Scene	4.32
Introdução para os Botões M1 – M8	4.33
Usando os Botões M1 – M8 no Modo Mute Scenes	4.36
Armazenando Parâmetros MIDI Com Mute Scenes	4.37
Editando Parâmetros MIDI Em Mute Scenes	4.39
Ajustando o Canal Global MIDI/Receive/note On/Off	4.40
Tabela de Números de Notas MIDI e Mutes de Console	4.41
Diagrama de Ferramentas MIDI	4.42

Introdução

O módulo de Ajuste MIDI/Scene fornece duas funções principais: o **Controlador Mute Scenes/ Controlador Mute Groups,** e o **Controlador MIDI (DataFader).**

Controlador Mute Scenes/ Controlador Mute Groups

Este permite que a situação de todos os interruptores cut de entrada e saída sejam memorizados, e armazenados, na bateria da memória dentro do console, como um ou mais 'snapshots' ou Mute Scenes. Até 128 Scenes são possíveis internamente, mais são possíveis se um equipamento de arquivo de dados MIDI SysEx for usado além da memória interna do console.

Esta automatização de configuração scene substitui os mute groups eletro mecânicos encontrados em console live até agora.

Controlador MIDI

A integração do **MIDI** dentro do sistema além de estender a força da automatização "Scene Set", porque as mudanças de programa MIDI podem ser enviadas automaticamente como um Mute Scene que está selecionado (ou 'Relembrado') e estes podem ser usados para selecionar patches relacionados nos equipamentos FX externos, etc. Alternativamente, somente armazenando, mensagens de mudança de programa e deixando os mutes console o mesmo em cada scene, o sistema pode ser usado simplesmente para mudar programas FX do console.

O sistema também responderá a mensagens de mudança de programas que estiverem entrando, então o console pode ser aumentado através de seus mute scenes por controle remoto, ou automaticamente por um sequencer MIDI se necessário.

As capacidades MIDI também incluem o envio e recebimento de mensagens MIDI Note-On e Note-Off de cada interruptor mute no console, para que mutando um canal enviará um comando Note-Off e cancelando o mute enviará um Note-On. (Ou, funcionando ao contrário, canais podem ser ligados e desligados pelo envio de mensagens Note para o console). Uma aplicação útil desta facilidade será conectar um sampler externo desmutando o canal de entrada que estiver conectado. Pressionando o interruptor mute no console então teria duas funções de ligar a entrada de áudio do sampler, e tocar o efeito de som atual.

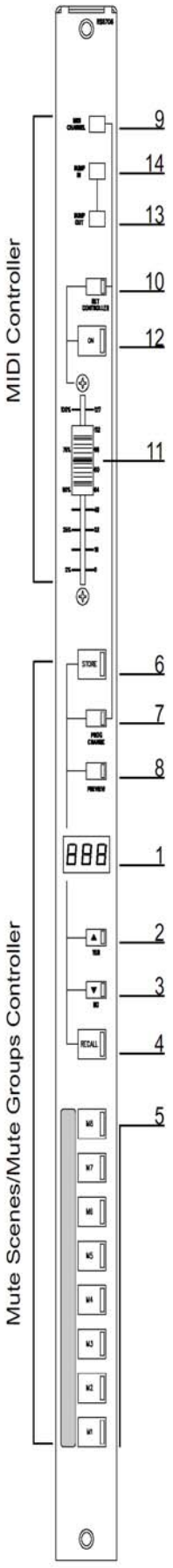
As possibilidades são quase infinitas com o controle MIDI, quando mais e mais equipamentos incluem uma interface MIDI.

O DataFader é uma extensão adicional das capacidades MIDI do K3, permitindo mais controle do equipamento externo da superfície de controle do console. O DataFader é um controle de tempo real que gera dados MIDI Continuous Controller (Controlador Contínuo MIDI) quando são movidos, e sends através da saída MIDI do console. Dados Continuous Controller podem ser usados para ajustar os níveis de volume, tempos delay, mixagnes dry/fx, etc, de muitas unidades fx externas, tão bem como quase qualquer equipamento controlado MIDI. Mesmo consoles de iluminação, por exemplo, podem ser remotamente controlados com Continuous Controller data (Controlador de dados Continuo). Este proporciona uma grande extensão de possibilidades para controle integrado do show, e é uma facilidade não disponível em qualquer outro console deste tipo.

Quando o DataFader for usado em conjunto com o controlador Mute Scenes, ele se torna mais poderoso.

O parâmetro particular que está sendo controlado (o 'número' MIDI Controller), tão bem quanto o canal MIDI no qual os dados são enviados, podem ser salvos com cada mute scene, então por exemplo, em um scene o DataFader pode ser usado para cruzar um scene de iluminação, e no próximo ele pode estar controlando o decay time de um reverb. Tudo isso pode ser pré-programado para que o técnico somente tenha que relembrar cada scene e mover o DataFader; a informação atual sobre o que o fader esta fazendo quando ele é movido, é automaticamente relembrado com cada scene.

As paginas seguintes fornecem informação mais detalhada sobre o uso do módulo de ajuste MIDI/Scene.



Mute Scenes / Mute Groups & Módulo MIDI

Este módulo tem duas áreas funcionais distintas: O Mute Scenes/Mute Groups Controller e o MIDI Controller (alguns controles são divididos por estas duas áreas).

Mute Scenes Controller

O controlador Mute Scenes é capaz de armazenar os Cuts (mutes) para até 128 scenes diferentes (1 a 128). Existe um adicional, não padrão, scene chamado ALL que aparece no display entre 128 e 1. Este permite a você armazenar os mesmos cuts em todos os scenes 1 a 128 (ver pág. 4.32). Além disso, MIDI Program Change com canal, e MIDI Controller Number com canal pode ser armazenado por cada scene.

1 O display de 7 segmentos de 3 digitos. Este primariamente mostra o número scene atual, informação relatando o número scene, e informação relatando os controles MIDI. Ele também é usado para mostram o número scene anterior, indicar quando mudar os cortes que foram feitos (piscando os pontos decimais), e ele é usado para fornecer ao usuário a confirmação de que mudanças são para ser armazenadas.

2 A tecla Up é usada para aumentar o número scene como mostram no display de 7 segmentos . Ele é também usado como um botão 'Yes' para confirmar que você deseja armazenar mudanças.

3 A tecla Down é usada para diminuir o número scene como mostram no display de 7 segmentos . Ele é também usado como um botão 'No' para permitir a você não armazenar mudanças.

4 Quando quer que a tecla Up ou Down forem pressionadas o número scene mudará. De qualquer maneira os Cuts para aquele número scene não serão ativados até você pressionar **RECALL.** Note que até você pressionar RECALL, os números no display piscarão para lembrar você de que o número Scene o qual é mostrado não está ativo no desk.

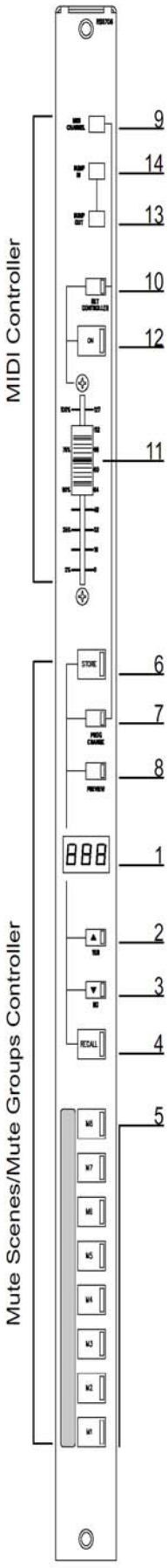
5 Os 8 botões Mute Group ou Mute Scene. Ver páginas 4.33 a 4.36 para detalhes.

6 O botão **STORE** é usado para armazenar mudanças feitas para scenes. para cada número scene ele também armazena o Número MIDI Global Channel, o valor MIDI Program Change e canal, e o número MIDI Controller e canal.
(Nota: STORE e RECALL são iluminados se qualquer parâmetro (cuts ou MIDI) estiver diferente do scene relembrado).

7 O botão **PROG CHANGE** permite a você visualizar e mudar o número MIDI program change e o MIDI channel usado para enviar e receber mudanças de programa. Depois que você pressionou o botão PROG CHANGE, o qual trava eletronicamente, o número change é mostrado. O valor da mensagem program change (1 a 128) pode ser mudado usando os botões Up/Down (nota: o número MIDI atual que é enviado está na extensão de 0 – 127, i.e. um menos do que o valor mostrado). Quando mudanças forem feitas, o program change apropriado é enviado. O número MIDI channel pode ser visualizado pressionando e segurando o botão MIDI CHANNEL. O número channel pode ser mudado usando os botões Up/Down.

8 O botão **PREVIEW** permite a você prever e mudar qualquer valor em um scene sem afetar o status atual do console. Esta é uma função utilizada durante performances ao vivo. Pressionando o botão PREVIEW alterna o console entre 'Preview' feito e modo 'Active'. O console esta sempre em um destes dois modos.

9 Pressionar o botão **MIDI CHANNEL** faz com que o número Global MIDI Channel seja mostrado. Isto pode ser configurado para uma das 1 a 16 ou ANY. Isto é feito usando os botões Up e/ou Down. Este canal receberá informação Note On e Note Off a qual liga e desliga cuts apropriados, ela também receberá informação Program Change para selecionar mute scenes. Este canal também transmitirá dados Note On e Note Off dos interruptores cut: note que se o MIDI CHANNEL estiver ajustado para ANY nenhum dado Note On ou Note Off será enviado.



MIDI Controller (Controlador MIDI)

A seção MIDI Controller é completamente separada da Mute Scenes controller, embora ela divida os controles e display do último para o propósito de ajustar seus vários parâmetros. Estes parâmetros são também armazenados com a informação mute em cada scene.

O propósito da seção MIDI Controller é enviar dados controladores contínuos do DataFader diretamente para a tomada MIDI Out na traseira do módulo. Este pode ser usado para controlar parâmetros em equipamentos remotos, ex. unidades FX, samplers, etc.
O tipo de dado enviado (ex. volume, pitch bend, etc.) pode ser selecionado, e um canal MIDI que talvez seja diferente daquele usado para program changes, pode também ser selecionado.

10 O número MIDI controller e canal são visualizados e mudados pressionando o botão **SET CONTROLLER** o qual trava eletronicamente. Neste ponto o número controller continuo é mostrado, e você pode muda-lo usando os botões Up/Down (ver tabela 1 mostrando números controller padrão e suas funções).
Você pode então visualizar o número controller channel pressionando e segurando o botão MIDI CHANNEL. O número MIDI Controller channel é mostrado, e você pode muda-lo usando os botões Up/Down.

11 O DataFader permite a você enviar valores de dados entre 0 e 127 no número controller e canal determinado. Note que valores de dados são somente enviados quando o fader é movido: assim que você parar de mover o fader o fluxo de dados para. A exceção para isto, é quando você ativa o interruptor ON: o valor atual do fader é enviado uma vez. O DataFader é marcado com duas escalas: 0-127, que indica o valor MIDI Controller que está sendo enviado; e 0 – 100%, o qual fornece uma indicação de volume ou profundidade do parâmetro em questão.

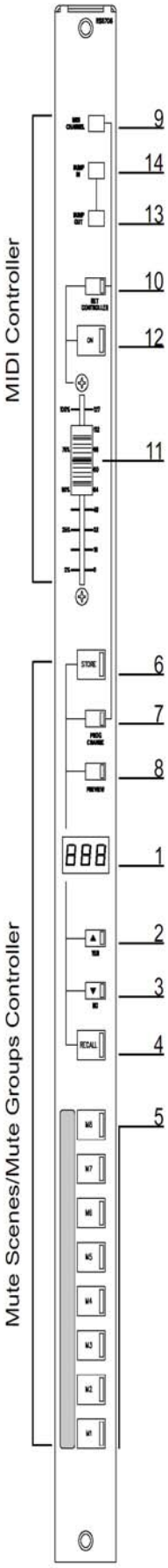
12 O DataFader está ativo somente quando o interruptor ON estiver ativado, quando indicado pelo LED interno do interruptor. O interruptor ON permite a você ''introduzir'' um valor controller pré-selecionado para criar uma mudança de controle repentina.

Salvando e Carregando a Memória

A bateria RAM interna do módulo segura todos os dados para até 128 scenes. Estes dados de memória podem ser 'carregados' em um equipamento de armazenamento externo, para que outros ajustes de scene possam ser programados enquanto segura um backup do ajuste original dos scenes. Isto é feito usando o método Sistema MIDI universal bulk dump. Vários equipamentos estão disponíveis no qual dados armazenados e carregados; estes incluem gravadores MIDI bulk-dump, e muitos pacotes de sequencer ou teclados.

13 Pressionar o botão **DUMP OUT** aciona um sistema universal bulk dump da Memória de Acesso Random (RAM) do console, através da saída MIDI. O display de 7 segmentos indica três barras iluminadas continuamente para mostrar a duração dos dados MIDI de saída.

14 Pressionar o botão **DUMP IN** prepara o console para aceitar um sistema universal bulk dump da RAM na entrada MIDI. quando o botão DUMP não foi pressionado, a RAM é protegida, e não pode ser re-gravada por qualquer bulk dump que estiver entrando.



Quando você pressionar o botão DUMP IN, o display de 7 segmentos mostra três barras piscando, as quais param de piscar enquanto dados MIDI que estiverem entrando, estiverem sendo recebidos. No final do dump, a RAM é protegida novamente, e o display de 7 segmentos retorna ao display do número scene. Para abortar o procedimento DUMP IN (ex. se nenhum dado é recebido), o botão DUMP IN pode ser pressionado enquanto a barra que estiver piscando é mostrada. O display de 7 segmentos retorna ao display scene number.

O botão DUMP IN não deve ser pressionado enquanto dados estiverem sendo recebidos, caso contrario os dados não serão restaurados corretamente.

CONTROL NUMBER	CONTROL FUNCTION
0	Undefined
1	Modulation wheel or lever
2	Breath Controller
3	Undefined
4	Foot Controller
5	Portamento Time
6	Data Entry MSB
7	Main Volume
8	Balance
9	Undefined
10	Pan
11	Expression Controller
12 - 15	Undefined
16 - 19	General Purpose Controllers (#s 1 - 4)
20 - 31	Undefined
32 - 63	LSB for values 0 - 31
64	Damper Pedal (sustain)
65	Portamento
66	Sostenuto
67	Soft Pedal
68	Undefined
69	Hold 2
70 - 79	Undefined
80 - 83	General Purpose Controllers (#s 5 - 8)
84 - 90	Undefined
91	External Effects Depth
92	Tremolo Depth
93	Chorus Depth
94	Celeste (Detune) Depth
95	Phaser Depth
96	Data Increment
97	Data Decrement
98	Non-Registered Parameter Number LSB
99	Non-Registered Parameter Number MSB
100	Registered Parameter Number LSB
101	Registered Parameter Number MSB
102 - 120	Undefined
121 - 127	Reserved for Channel Mode Messages

Armazenando Mute Scenes

Mutes Scenes podem ser armazenados usando dois métodos alternativos:

Modo Ativo

Este é um modo convencional, mas ele é também um modo “live”, quaisquer cuts que você selecionar, afetarão seus canais imediatamente. Nós não recomendamos usar este modo durante uma performance.

Então assumindo que você não está em uma performance ao vivo, você pode configurar mute scenes neste modo como segue:

Pressione os botões cut necessários em qualquer um dos canais de entrada, grupo EQ ou módulos group/estéreo. Neste ponto o display de 7 segmentos mostrará 3 pontos piscando (isto indica que uma mudança para os cuts tomou lugar), e os botões STORE e RECALL também acenderão. A seguir, selecione um número Scene pressionando os botões Up e Down. Existem 128 Scenes (+ ALL); note que os botões UP e DOWN envolverão, isto é, se o scene 128 é mostrado e você pressionar UP, o display mostrará ALL (todos) scenes, quando você pressionar UP outra vez, o display mostrará o scene 1. Quando o número scene estiver correto pressione o botão Store. O display circulará através “Yes”, ‘no’ e o número scene que estiver sobre o circulo será re-gravado. Pressione YES para confirmar que você deseja armazenar este Scene. Se você pressionar NO o número scene reverterá para o número o qual foi mostrado antes da mudança, e a mudança não será armazenada.

Modo Preview

O modo Preview é selecionado pressionando PREVIEW. Este modo não pe “live”, quaisquer cuts que você selecionar não cortarão o sinal de áudio, mas eles serão mostrados nos LEDs Preview adjacentes para os interruptores CUT em questão. Nós recomendamos usar este modo quando você estiver editando scenes durante uma performance ao vivo. O procedimento para armazenar os mutes é o mesmo para o Modo Ativo descrito acima.

Existem duas maneiras de relembrar scenes:

Modo Ativo

Este é um modo convencional, ele é também o modo “live” e é portanto o único que usado durante uma performance ao vivo.

Suponha que você deseja relembrar o scene 1. Você muda o display para scene 1 usando os interruptores Up/Down. Note que o número Scene está piscando. Isto é para alertar a você para o fato de que cuts que estiverem ativos não são os únicos para o scene mostrado, neste caso scene1. Assim que você pressionar RECALL, os cuts armazenados para aquele scene serão ativados. O Número Program Change também será transmitido no número do canal armazenado através da Saída MIDI.

Neste estágio, durante o scene 1, você pode desejar ativar o scene 2, para fazer isso, selecione o scene 2 usando o botão UP. Outra vez o número scene piscará para avisar você que os cuts ainda não foram ativados. Na hora apropriada na performance, você pressionará RECALL novamente e os cuts para o scene 2 serão ativados e, é claro, o número Program Change MIDI será transmitido no número do canal armazenado.

O display Scene number age como um pré-selecionador para os mute scenes. Isto permite a você selecionar scenes que não estiverem em ordem numérica sem ter que ativar todo scene entre eles. Alternativamente você pode escolher segurar o botão RECALL assim que você caminhar através dos scenes com os botões Up/Down. Neste caso os cuts são ativados cada vez que você mudar para o próximo número scene.

Modo Preview

O modo Preview é ativado pressionando o botão PREVIEW. Se um número scene estiver selecionado e o botão RECALL estiver pressionado, o mute scene selecionado será ilustrado por iluminação dos LEDs Preview nas entradas em questão. Os cuts atuais nas entradas não serão afetados, e serão ajustados para o número scene que foi mostrado antes de pressionar o botão PREVIEW. Desta maneira, qualquer scene pode ter seu status mute inspecionado sem perturbar os mutes dos scenes ativos.

O Scene “ALL”

O scene ALL permite selecionar dados a serem copiados uniformemente através de todos os 128 scenes, para facilitar o ajuste ‘global’ do console (ex. mudando o DataFader para Controller #7 em todos os scenes). O status mute mostrado atualmente ou valor do parâmetro será copiado para todos os scenes quando store estiver pressionado.

Exemplo 1

Para copiar uma configuração de mutes para todos os scenes, para usar como um ponto inicial quando estiver programando:

1. Selecione o modo Active ou Preview, usando o botão Preview.

2. Use os botões Up/Down e Recall para selecionar e relembrar o scene “ALL”.

3. Configure a combinação necessária de mutes de entrada e saída pressionando os botões mute do console.

4. Pressione STORE. O display rola a mensagem “COPY TO ALL – YES-NO”.

5. Confirme a armazenagem pressionando o botão ‘Yes’. O display rola a mensagem YES-NO-ALL. Pressione o botão Yes outra vez para dobrar a confirmação para Store. O ajuste mute será copiado em todos os scenes, ignorando qualquer mute scene armazenado anteriormente.

Exemplo 2

Para mudar o DataFAder para Controller #7 em todos os scenes:

1. Selecione o modo Active ou Preview, usando o botão Preview.

2. Use os botões Up/Down e Recall para selecionar e Relembrar o scene “ALL”.

3. Pressione o botão Set Controller - o display de 7 segmentos muda para mostrar o número MIDI Controller armazenado atualmente.

4. Use os botões Up/Down para selecionar o número Controller 7 no display.

5. Pressione STORE. O display rola a mensagem “COPY TO ALL –YES-NO”.

6. Confirme a Store presssionando o botão “Yes”. O display rola a mensagem YES-NO-ALL. Pressione o botão Yes outra vez para confirmar a Store. O controller 7 será copiado em todos os scenes, ignorando os ajustes anteriores.

Note que é necessário ter cuidado quando estiver usando ALL devido ao efeito que ele têm nos scenes que não estão selecionados. (Esta é a razão para a dupla confirmação). Uma vez que a mensagem “Copy to all” foi duplamente confirmada, ela não pode ser revertida. A única maneira de restaurar a configuração anterior é ir através de cada manualmente mudar os parâmetros, armazenando cada mudança, ou re-carregando a memória RAM do console, se esta foi salva usando a facilidade bulk dump.

Os botões M1 – M8 podem ser usados de duas maneiras, dependendo da aplicação.

Mute Scenes

Neste modo os botões M1 – M8 simplesmente agem como botões instant recall para qualquer um dos 128 scenes que já foram armazenadsos usando o display de 7 segmentos e o botão STORE. Isto é utilizado em ambientes de teatro onde um certo número de scenes necessitam ser relembrados com freqüência: encontrar o número no display de 7 segmentos pode ser trabalhoso.

Somente um scene por vez pode ser relembrado com este modo:

Mute Groups

Este modo pode ser pensado como a versão software de 'mute groups' tradicionais.

Este modo fornece a facilidade para usar os botões M1 – M8 no botão do módulo midi como Mute Groups convencionais. Esta facilidade simplifica a criação de mute groups, e é bem adequada para aplicações de música ao vivo onde o técnico não deseja se envolver com mute scenes que estão programados usando os display de 7 segmentos. Esta facilidade também permite que mute groups sejam alternados em liga/desliga para serem 'posicionados" da mesma maneira como com um sistema mute group convencional.

Os modos Mute Groups separam os botões M1 – M8 dos 128 scenes, fornecendo em efeito, 8 scenes "especiais" extra que são usados para agrupamento mute. Também os botões M1 – M8 podem agora ser usados independentemente do resto do módulo midi, simplificando a operação.

Trocando entre os modos Mute Scenes e Mute Groups

O usuário somente têm que decidir uma vez qual modo é preferido: o console relembra qual modo está em uso toda vez que ele estiver ligado, a menos que você queira mudar o modo por alguma razão.

A troca entre o modo Mute Group e o modo Mute Scenes é feita com o power ligado. Para mudar de um modo para o outro, você deve segurar o botão M8 durante a seqüência power-up. O novo modo então permanecerá ativo durante cada sessão de mixagem depois disso, até que a operação M8/power-up seja realizada outra vez para trocar para o outro modo.

O modo convencional quando sai da fábrica é o modo Mute Group.

Usando os Botões M1 – M8 no Modo Mute Groups

As seguintes intruções somente se aplicam ao modo 'Mute Group".

Como Configurar um Mute Group

Certifique-se de que o console está no modo 'Mute Group' (ver 'Trocando entre Modo Mute Scenes e Modo Mute Groups' na pág. 4.33)

Para configurar um Mute Group você deve estar no modo **PREVIEW**. (Pressione o botão Preview no módulo Midi). Uma vez no modo PREVIEW, você pode selecionar os mutes necessários no mute group pressionando os interruptores CUT apropriados. Isto fará com que o LED Preview vermelho pisque como uma indicação de seleção. (o áudio do canal não será afetado, quando você estiver no modo PREVIEW).

Para armazenar mutes como Mute Group 1, você deve segurar o botao STORE e pressionar o botão M1. A operação Store não precisa ser confirmada. Similarmente se você quiser determinar os mutes ativos como Mute Group 8, você deve segurar o botão STORE e pressionar o botão M8. Esta aplicação principal aplica-se aos mutes determinados para qualquer um dos botões M1-M8.

Nota. Cada mute individual pode pertencer a um ou mais Mute Groups. Alternativamente você pode escolher não para determinar um mute particular para qualquer grupo em absoluto.

Usando os Mute Groups

Uma vez que mute groups foram determinados como descrito acima, eles podem ser checados se necessário, pressionando os botões M1 – M8 ainda no modo PREVIEW. Os LEDs Preview piscam para confirmar quais canais estão determinados para o mute group selecionado. Para usar os mute groups durante a performance, o modo PREVIEW deve ser fechado (pressione o botão Preview).

Operando os botões M1-M8 agora fará tornará os canais selecionados para CUT. (o modo Preview pode ser re-inserido a qualquer hora durante a performance, para checar os propósitos).

Como Mute Groups se comportam na Prática

Cada um dos botões M1-M8 acende quando aquele grupo estiver ativo. Pressionando um dos botões M1-M8 para selecionar um Mute Group mutará todos os canais determinados para aquele grupo. Pressionando M1-M8 para desativar o grupo, desmutará os canais determinados. Se mais do que um Mute Group estiver selecionado por vez, o resultado será um efeito "em camadas" ou "aditivo".

Além disso, os CUTs do canal podem ainda ser desmutados localmente depois deles terem sido cortados por um Mute Group.

Mute Groups & Scene Recall

O sistema de ajuste Scene (se usado) tem prioridade sobre os sitema Mute Group. Quando um Mute Scene é relembrado por seleção de um dos 128 scenes e pressionando o botão RECALL, qualquer Mute Group que estiver ativo na hora é desativado. Isto também se aplica se o Mute Scene é relembrado por uma mensagem MIDI Program Change que estiver entrando.

Uma vez que um scene foi relembrado de qualquer maneira, Mute Groups podem então ser ativados e aparecerão para "layer" no topo do scene existente.

Mute Groups e mensagens Program Changes

Note que mudanças de programa não podem ser armazenadas ou relembradas dos botões M1-M8 quando estiverem no modo Mute Group. Se mudanças de programa forem necessárias, um scene deve ser relembrado usando o display de 7 segmentos, ou os botões M1 – M8 devem ser trocados para o modo Mute Scenes.

Exemplo 1: Configurando e usando um Mute Group

1) No modo Preview, determine um ajuste de mutes para o MuteGroup 1 (M1), pressionando CUT nos canais que você quer determinar, segurando STORE e pressionando M1.

2) Pressione Preview para sair do modo Preview.

3) Inicie de um estado no qual NENHUM canal está mutado e NENHUM Mute Group está ativado.

4) Pressione M1 par ativar o Mute Group 1. Todos os canais pertencentes ao grupo Mute são CUT.
5) Pressione um dos botões CUT diretamente, desmutando o canal.

6) Pressione M1 outra vez para desativar o Mute Group. Todo o resto dos canais desmutarão.

7) Agora pressione M1 outra vez para ativar o Mute Group 1 mais uma vez.

Exemplo 2: Comportamento do efeito Layer de Mute Groups múltiplos

Repita o exemplo acima, configurando vários Mute Groups cada um com diferentes combinações de canais armazenados. Experimente ativar os Mute Groups um de cada vez e juntos e observe como o efeito layer funciona, exatamente como o sistema Mute Group convencional.

Exemplo 3: Operação manual dos interruptores CUT enquanto Mute Groups estão em operação.

1) No modo Preview, determine um ajuste para o Mute Group 2 (M2).

2) Pressione Preview para sair do modo Preview.

3) Inicie de um estado no qual NENHUM canal esteja mutado e NENHUM Mute Group esteja ativo.

4) Escolha um dos canais que você determinou para o Mute Group 2, e pressione este mute ON diretamente.

5) pressione M2 para ativar o Mute Group 2.

6) Pressione M2 outra vez para desativar o Mute Group 2. Note que os passos 5) e 6) não têm efeito no canal que foi mutado no passo 4).

Isto demonstra que Mute Groups não afetam quaisquer canais que já foram CUT antes de um Mute Group estar ativado, mesmo se aquele canal estiver determinado para o Mute Group.

Usando os Botões M1 – M8 no Modo Mute Scenes

Quando o console estiver no modo Mute Scenes (ver 'Trocando entre o modo Mute Scenes e o Modo Mute Groups' na pág. 4.33), os botões M1-M8 são determinados para permitir "instant recall" de qualquer mute scene, sem ter que usar os botões Up/Down e o display de 7 segmentos para encontrar o scene e então relembra-lo com o botão 'Recall'.

Quando o modo Mute Scene é primeiro selecionado, os botões M1-M8 são pré-programados para selecionar e relembrar scenes 1-8, então todo aquele que é necessário para usa-lo é para armazenar ajuste mute necessário em cada scene de 1-8. (Ver 'Armazenando Mute Scenes' na pág. 4.31). As várias combinações de mutes podem então ser relembradas simplesmente pressionando os botões M1-M8. Os botões têm uma ação 'interlocking', isto é, você pode somente selecionar um por vez, qualquer seleção cancela a anterior. (Nota: se Mute Scenes overlapping forema necessários, use o modo Mute Group – ver pág. 4.34)

Uma vez que scenes foram armazenados, o efeito de pressionar os botões M1-M8 é instantaneamente selecionado e relembra o scene correspondente, em uma operação. Qualquer mudança de programa ou controladores armazenados com o scene, também é relembrada exatamente como se o scene tivesse sido relembrado usando Up/Down e Recall.

Para um uso mais avançado, os botões M1-M8 podem ser determinados outra vez de seus ajustes originais de fábrica de scenes 1-8, para qualquer outro número scene. A única restrição é que você não pode determinar um botão M1-M8 fornecido para mais do que um scene ao mesmo tempo, e você não pode determinar mais do que um botão M1-M8 para um número scene fornecido.

Isto é utilizado em produções teatrais para fornecer acesso rápido para scenes fornecidos que necessitam ser relembrados freqüentemente, por exemplo durante ensaios.

Para re-determinar os botões M1 – M8 para qualquer número scene:

1. Selecione e relembre o scene necessário usando os botões Up/Down e Recall.
2. Pressione e segure o botão Store, e então pressione momentaneamente o botão M1 – M8 necessário.
3. Solte o botão Store. O botão M1 – M8 agora foi determinado para o scene atual.

Note que se a operação acima for repetida com o mesmo botão M1 – M8, o botão será des-determinado e não será determinado para qualquer scene. Os botões M1-M8 podem todos ser ajustados para 'no scene' desta maneira, se necessário.

Ao mesmo tempo em que você estiver criando um mute scene, um número de outros parâmetros pode ser armazenado.

Estes são:

- Número program change para o scene
- Número MIDI Channel para as mensagnes program change
- Número Controller para DataFader.
- Canal MIDI para mensagens Controller
- Canal global receive para mensagens MIDI Note on/off que estiver entrando.

Todos estes parâmetros podem ser armazenados ao mesmo tempo, ou editado individualmente sem mudar os outros. O armazenamento/edição destes parâmetros, pode estar relacionado ao Modo Ativo ou modo Preview, quando para os mutes.

Exemplo

Suponha 12 números scene que você quer armazenar a seguinte configuração:

Program Change 40, no canal MIDI 3

Controlador DataFAder número 7, no canal MIDI 8.

1. selecione o modo Active ou Preview pressionando o botão PREVIEW.
2. Selecione e relembre o Scene 12, usando os botões Up/Down e botão RECALL
3. Pressione o botão PROG CHANGE, o qual acende. O display de 7-segmentos agora mostra o número program change armazenado atualmente para o scene 12. (se o console é novo, os números program change terão ajuste de fábrica para serem o mesmo como números scene, até serem alterados).
4. Use os botões up/down para trocar o número program para 40. Note que se você estiver no modo Active, mensagens Program Change serão enviadas assim que você aumentar o display, permitindo a você observar a mudança que está acontecendo no equipamento externo. Isto não acontece se você estiver no modo Preview.
5. Pressione e segure o botão MIDI CHANNEL no topo do módulo. O display de 7-segmentos agora mostra o canal MIDI Program Change atualmente armazenado para o scene 12.
6. Use os botões Up/Down para ajustar o canal MIDI para canal 3. Quando 3 for mostrado no display, solte o botão MIDI Channel.
7. Pressione o botão SET CONTROLLER. (O botão Program Change desligará, e o botão Set Controller acenderá). O display de 7-segmentos agora mostra o Número Controller atualmente armazenado para o scene 12.
8. Use os botões Up/Down para mudar o Número Controller para 7.

9. Pressione e segure o botão MIDI CHANNEL no topo do módulo. O display de 7-segmentos agora mostra o canal DataFader MIDI armazenado atualmente para o scene 12. use os botões Up/Down para ajustar o canal MIDI para o canal 8. Quando 8 for mostrado no display, solte o botão MIDI channel. Pressione o botão Set Controller outra vez para desliga-lo. O display de 7-segmentos agora retorna número scene atual mostrado (12).

10. Pressione o botão STORE par salvar as mudanças que você fez no local da memória scene 12. Você está pronto para confirmar ou abortar a operação store, pressionando os botões Yes ou No.

    Nota: A ordem na qual program change e números controller são ajustados não é importante – no exemplo acima o program change foi feito primeiro, mas isto não é essencial.

Editando Parâmetros MIDI em Mute Scenes

Se você quiser mudar qualquer um dos parâmetros MIDI individualmente, dentro de um scene, siga as instruções no exemplo da pág. anterior, mas omita os passos que se referem aos parâmetros que você não deseja mudar. Você pode mudar o valor de apenas um parâmetro se você desejar, e então pressione store. O scene então se atualizará com a informação mudada. (Os outros parâmetros serão atualizados, mas se você não muda-los, isso não faz diferença).

Você pode fazer mudanças nos mutes do console enquanto estiver editando parâmetros MIDI, e estes serão armazenados com os parâmetros MIDI quando o botão Store estiver pressionado.

Se a edição for necessária durante uma performance por qualquer razão, o modo Preview deve ser selecionado, para que o scene necessário pode ser relembrado para edição sem perturbar o status existente do console.

Configurando o Canal Global MIDI Receive / Note On/Off

Como descrito acima, os canais MIDI para Program change *transmit* e DataFader transmit são configurados e armazenados para cada scene.

O canal MIDI para o *recebimento* de Program Changes e ambos a *transmissão* e *recebimento* de mensagens Note On e Note Off podem também ser ajustados e armazenadas da mesma maneira.

Para configurar o canal Global Receive/Note On /Off

1. Certifique-se de que nenhum interruptor Program Change ou Set Controller esteja aceso.

2. Pressione e segure o interruptor MIDI Channel no topo do módulo.

3. Use os botões Up/Down para selecionar um canal entre 1 e 16, ou selecione “ANY”, que significa que o console “ouvirá” em todos os canais MIDI, mas não transmitirá em qualquer canal.

4. Solte o botão MIDI Channel, e pressione o botão STORE. O display rola a mensagem YES-NO-Scene number. Pressione o botão Yes para confirmar o Store.

   O canal é ajustado de fábrica para channel 1 em todos os scenes.

Tabela de Números Note s enviados/recebidos pelos interruptores K3 mute

MIDI Note Number	K3 Mute switch
0	Input 1
1	Input 2
2	Input3
..	..
etc	etc
47	Input 48
48	FX Ret 1 (if fitted)
49	FX Ret 2 (if fitted)
50	FX Ret 3 (if fitted)
51	FX Ret 4 (if fitted)
52	Group 1
53	Group 2
54	Group 3
55	Group 4
56	Group 5
57	Group 6
58	Group 7
59	Group 8

Gráfico de Ferramentas MIDI

Function		Transmitted	Recognised	Remarks
Basic Channel	Default	1	1	
	Changed	1-16	1-16	
Mode	Default	MODE3	MODE3	
	Messages	X	X	
	Altered	X	X	
Note Number:		0-59	0-59	See Note 1
	True Voice	X	X	
Velocity	Note On	X	X	Note ON. Velocity 1-27 = Channel not muted Note ON. Velocity 0 = Channel muted
	Note Off	X	X	Note Off. Velocity 1 -27 = Channel muted
After Touch	Keys	X	X	
	Chs	X	X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change		O	X	As programmed when the data fader is moved
Program Change		0 - 127	0 - 127	See Note 2
	True#	X	X	
System Exclusive		O	O	See Note 3
System Common	Song Position	X	X	
	Song Select	X	X	
	Tune	X	X	
System Real Time	Clock	X	X	
	Command	X	X	
Aux Messages	Local On/Off	X	X	
	All Notes Off	X	X	
	Active Sense	X	X	
	Reset	X	X	

Notes

Note 1. Note Numbers
Note Numbers 0 - 47 correspond to the mutes on channels 1 - 48.
Note Numbers 48 - 51 correspond to the mutes on stereo returns 1 - 4
Note Numbers 52 - 59 correspond to the mutes on groups 1 - 8

Note 2. Program Change
Program Change Numbers 0 - 127 are transmitted when scenes 1 - 128 are recalled.
When Program change Numbers 0 - 127 are received, scenes 1 - 128 are recalled.

Note 3. System Exclusive. The system exclusive file format used to dump the scenes to an external computer for backup purposes is as follows:
Header: f0 39 7f 07 01 39 'MIDI' 00 00 03 04 f7
Start Packet: f0 39 7f 07 02 00 17 'Soundcraft K3' <Version no> f7
Data packets containing scenes: f0 39 7f 07 02 <Packet count><data size><data><checksum> f7
End of file: f0 39 7f 7b 00 f7 (Where '...' indicates ASCII code for text, & <...> indicates hexadecimal data)

Mode 1: OMNI ON, POLY
Mode 2: OMNI ON, MONO
Mode 3: OMNI OFF, POLY
Mode 4: OMNI OFF, MONO
O: Yes
X: No

5. Especificações

Especificações

Resposta de Freqüência

Qualquer entrada para qualquer saída	20Hz - 20kHz, +0/-0.5dB
Entrada mic. para acima de +50.dB de ganho para qualquer saída	20Hz - 20kHz, +0/-3dB

Distorção Harmonica Total

(Todas as medidas para +20dBu)

Hi-Z In para Group ou Mix out	Menos do que 0.005%@1kHz

Noise

(22Hz - 22kHz largura da banda, sem medida)

Ruido de Entrada equivalente da entrada mic	Menos do que -127.5dBu (fonte150Ω)
Ruído de Saida Mix Bus (24ch direcionados)	Maior do que -81dBu

Impedâncias de Entrada e Saida

Entrada Microphone	Maior do que 1.6kΩ balanceado
Entradas Line	Maior do que 10kΩ balanceado
Saídas	75Ω

Níveis de Entrada e Saída

Sensibilidade de entrada Lo-Z	-2 a -70dBu, variável.
Sensibilidade de Entrada Hi-Z	+10 a -20dBu, variável.
Stereo return, 2-track return e entrada Matrix external	+4dBu ou -10dBV ajustável
Theatre direct, Group, Mix, Aux e saidas Matrix	+4dBu
Saídas Direta Padrão e Inserts	-2dBu

Capacidade de Saida

Group, Mix, Aux e Saidas Matrix	+26dBu em 1kΩ
Saída Direta Padrão e Insert sends	+20dBu em 2kΩ
Saída Direta Theatre	+26dBu em 5kΩ

Vazamento

(Todas as medidas em 1kHz)

Mutando Canal	Maior do que 90dB
Atenuação do Fader de Canal	Maior do que 90dB
Direcionando Canal	Maior do que 85dB
Atenuação Send do Canal Aux	Maior do que 80dB

Nota: Estas figuras são típicas de performance em um ambiente eletromagnético normal. A performance pode ser degradada em condições severas.